

Aus dem Medizinhistorischen Institut der Universität Zürich

Direktor: Prof. Dr. med. B. MILT

Der Zürcher Arzt und Naturforscher Johann Jacob Wagner (1641–1695)

Ein Beitrag zur Geschichte der zürcherischen Aufklärungszeit

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät der
Universität Zürich

vorgelegt von

ADOLF SCHWARZENBERGER

von ROOT (Luzern)

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. med. B. MILT

Zürich 1952

Buchdruckerei Gebr. Fretz AG., Zürich

Sonderabdruck aus der
Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich,
XCVII (1952)

Redaktor: Prof. Dr. Hans Steiner, Zoologisches Institut der Universität Zürich

Ausgegeben am 31. Dezember 1952

Aus dem Medizinhistorischen Institut der Universität Zürich

Direktor: Prof. Dr. med. B. MILT

Der Zürcher Arzt und Naturforscher Johann Jacob Wagner (1641–1695)

Ein Beitrag zur Geschichte der zürcherischen Aufklärungszeit

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der medizinischen Fakultät der
Universität Zürich

vorgelegt von

ADOLF SCHWARZENBERGER

von ROOT (Luzern)

Genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. med. B. MILT

Zürich 1952

Buchdruckerei Gebr. Fretz AG., Zürich



Der Zürcher Arzt und Naturforscher Johann Jacob Wagner (1641—1695)

Ein Beitrag zur Geschichte der zürcherischen Aufklärungszeit

Von

ADOLF SCHWARZENBERGER

(Aus dem Medizinhistorischen Institut der Universität Zürich)

Einleitung	3
I. Lebensgeschichte	4
II. Studienzeit	6
III. Praktische Tätigkeit als Arzt, Lehrer und Naturforscher	9
IV. Naturwissenschaftliche Publikationen	15
V. WAGNER's Beziehungen zu seinen Zeitgenossen	29
VI. WAGNER's Bedeutung im Rahmen seiner Zeit	31

Die vorliegende Arbeit soll die Persönlichkeit und das Werk des Zürcher Arztes und Naturforschers JOHANN JACOB WAGNER und dessen Bedeutung im Rahmen seiner Epoche zur Darstellung bringen. Wenn auch WAGNER nicht zu den grössten Vertretern der zürcherischen Kulturgeschichte zu zählen ist, so ist er doch durch seine geistige Haltung, durch seine *Historia naturalis Helvetiae*, der ersten Naturbeschreibung der Schweiz und durch seine wissenschaftliche Arbeitsweise für die Entwicklung der zürcherischen Naturforschung von erheblicher Bedeutung gewesen.

Eine Beschreibung von Leben und Werk JOHANN JACOB WAGNER's hat vor 90 Jahren R. WOLF in seinen «Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz» verfasst, die noch heute ihren dokumentarischen Wert hat. Da aber der gelehrte Verfasser, ein Astronom, dabei fast nur den sein eigenes Fachbereich berührenden Werken Beachtung geschenkt und auf eine geistesgeschichtliche Fundierung von WAGNER's Leben und Wirken verzichtet hat, soll in der vorliegenden Arbeit versucht werden, dieses Bild zu vervollständigen und zu vertiefen.

Ich möchte auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank an Herrn Prof. Dr. med. B. MILT aussprechen, der mir stets auf freundlichste Weise mit seiner Hilfe und seinem Rat beigestanden ist.

JOHANN JACOB WAGNER wurde am 27. April 1641 in Tägerwilen im Thurgau geboren, wo sein gleichnamiger Vater als Pfarrer wirkte (1). Seine Mutter war SUSANNA ZIEGLER, eine Tochter des damals bekannten Zürcher Arztes Dr. med. JACOB ZIEGLER. Die Familie zog noch im gleichen Jahre nach Zürich, wo der Vater unseres JOHANN JACOB zum Inspektor des sogenannten Neuen Hofes der Obrigkeitlichen Alumnoren ernannt worden war; 1646 wurde er Provisor an der Lateinschule und Pfarrer in Zollikon, einer Pfarrei, die von der Stadt Zürich aus versorgt wurde. Am 22. Dezember 1648, nachdem sein Sohn JOHANN JACOB erst 7 Jahre alt war, wurde er im Alter von 35 Jahren seiner Familie durch den Tod entrissen. WAGNER schrieb darüber später in seinem Viridarium: «Mein Vater, der 1648 starb, litt an der Phtise, hat oft mit dem Husten graue Steinlein mit spitzigen Ecken hinaufgehustet, deren wir viele gesammelt haben: Da er in dem Bett war, hat ihm ein solches Steinlein eine Ader geöffnet, da er sich zu Tode verblutet und tot im Bett angetroffen wurde.» Der Tod seines Vaters sollte für den jungen WAGNER eine weitreichende Bedeutung haben, wurde doch nachher seine Erziehung durch seinen Grossvater mütterlicherseits, den Arzt JACOB ZIEGLER geleitet.

JACOB ZIEGLER (1591—1670), der Stammvater der Pelikanlinie der ZIEGLER, studierte in Genf, Padua, Basel und Königsberg Medizin, wo er sein Studium mit dem Doktorexamen abschloss, reiste dann durch Polen und Litauen, kehrte nach Zürich zurück und eröffnete dort eine ärztliche Praxis. 1625 begleitete er den Obristen STEINER als Leibmedicus auf einem Feldzug ins Veltlin; 1630 wurde er in den grossen Rat gewählt und 1634 zum Zunftmeister der Zimmerleute ernannt. In fünf Pestepidemien hat er seiner Vaterstadt als Arzt gedient. Daneben beschäftigte er sich mit Naturwissenschaften; so schrieb er eine kleine Schrift «Tabac, von dem gar heilsamen Wundtkraut Nicotiana, Zürich, 1616» und eine Abhandlung «De Fermentatione generationis et corruptionis causa, Basel, 1647». Sein Sohn JACOB ZIEGLER (1640—1683), ebenfalls Arzt und auch Apotheker, veröffentlichte mehrere kleine Schriften über Bäder, so über das Bad Urdorf, Niederurnen und das Gyrenbad; ein weiterer Sohn, CHRISTOPH ZIEGLER (1628—1708), wurde Stadtarzt in Bern.

Dass nun der junge WAGNER, der als Sohn eines Pfarrers schon traditionsgemäss auch zur theologischen Laufbahn bestimmt war, durch den frühen Tod seines Vaters zu seinem in den Naturwissenschaften kundigen Grossvater kam, mag für seine spätere Laufbahn entscheidend gewesen sein, indem die Beschäftigung mit diesen Dingen, wie er sie bei seinem Grossvater erleben konnte, in ihm die Freude und das Interesse an solchen Studien erweckte. Eine naturwissenschaftliche Bildung konnte aber nur im Rahmen eines ärztlichen Studienganges erworben werden; naturwissenschaftliches Studium als Selbstzweck kam damals nicht in Frage.

Nach Abschluss der Schulbildung in seiner Heimatstadt begab sich WAGNER 1659 nach Heidelberg, zwei Jahre später nach Steinfurt, und nach weiteren zwei Jahren folgte ein Aufenthalt im westfälischen Städtchen Hamm. 1664

reiste er an die Universität Orange in Südfrankreich, wo er 1667 seine Studien mit einer Dissertation «De febre quartana intermittente» abschloss.

In Zürich eröffnete er bald eine ärztliche Praxis; ob er mit Hilfe seines Grossvaters ZIEGLER in die Praxis eingeführt wurde oder vielleicht gar die Tätigkeit des damals 76 Jahre alten Arztes weiterführte, kann nicht festgestellt werden. Auf sein Ansuchen an die Obrigkeit nach einem Wartgeld wurde ihm ein solches am 18. September 1667 (2) «auf sein untertänig Anhalten, in Betrachtung jetziger Zeiten Beschaffenheit» gewährt, das ihm vom Stift zum grossen Münster ausbezahlt werden sollte, weil dasselbe bisher nur eines, die Ämter der hohen Herren aber vier solcher Wartgelder zu bezahlen hatten. Vorsorglicher Weise folgte dann die Bestimmung, man solle darauf achten, die Zahl dieser Wartgelder möglichst bald wieder auf die übliche Zahl von vier zurückzuführen. Für das gewährte Wartgeld hatte WAGNER «der Gschau fleissig abzuwarten». Im folgenden Jahre (3) wurde ihm dieses nochmals ausgerichtet, mit der Bemerkung, dass «ihm darbei angezeigt werden solle, sich im Sellnau Spital und andern Orts, wo vonnöten, fleissig gebrauchen zu lassen, übrige Zeit aber ob den Büchern zuzubringen».

Es scheint, dass es für WAGNER nicht allzu leicht war, sich eine Praxis zu gründen, da der Bedarf an Ärzten gedeckt war, doch kann es ihm nicht schlecht ergangen sein, da er im Jahre 1669 daran denken konnte, einen eigenen Hausstand zu begründen und mit KATHARINA ABERLI, der Tochter des Pfarrers HEINRICH ABERLI in Regensdorf, eine Ehe einzugehen. Auch sind offensichtlich WAGNER's wissenschaftliche Bemühungen anerkannt worden, wäre ihm doch sonst kaum von der Obrigkeit expressis verbis anempfohlen worden «übrige Zeit ob den Büchern zuzubringen».

Vom weiteren Schicksal WAGNER's wissen wir mit Ausnahme dessen, was aus seinen Publikationen hervorgeht, recht wenig. 1670 (4) wurde er zum Waisenhausarzt ernannt und 1677 unter die Kuratoren der Bürgerbibliothek aufgenommen, der er sich viele Jahre mit grosser Hingabe widmete. In den Jahren 1675—1677 sind die drei kleinen Arbeiten über den Schwefelregen, die Nebensonnen und das hochverwunderliche Feuerzeichen erschienen. 1680 erfolgt als Markstein im Leben WAGNER's die Herausgabe der *Historia naturalis curiosa Helvetiae* und vier Jahre später des *Index Memorabilium Helvetiae*, des Vorläufers des *Mercurius helveticus* (1688). Diese Jahre, etwa von 1675 bis 1690 scheinen für WAGNER die produktivsten gewesen zu sein, während welchen er sich mit voller Kraft seinen Studien widmen konnte.

Dann, «... nachdem er während mehreren Jahren durch verschiedene Katharrhe so behindert war, dass er sich im Winter zu Hause aufhalten musste (SCHEUCHZER)», widerfuhr ihm noch zwei ehrende Anerkennungen, die sozusagen sein Lebenswerk krönten und abschlossen. 1690 wurde er als Mitglied in die *Academia naturae curiosorum* aufgenommen, als er schon mehrere Jahre Arbeiten in deren Publikationen, den Ephemeriden, veröffentlicht hatte, und 1692, am 24. Mai (5) erfolgte die Ernennung zum zweiten Stadtarzt, dem Poliaten, auf Grund eines Begehrens der Chirurgengesellschaft zum schwarzen Garter, dass zukünftig zwei Stadtärzte an ihren Prüfungen teilnehmen möchten. Es

wurde darauf vom Rat beschlossen, dass «Doctor JOHANN JACOB WAGNER aus gutem und freiem Willen und Liebe zu den armen und notleidenden Patienten nicht allein den Examinibus der Verordneten Geschworenen Meister unter dem Titel und Namen eines Stadtarztes mit und neben Herrn Doctor und Stadtarzt MURALT (6) inskünftig beiwohnen solle, sondern auch Herren Doctor MURALT die armen Stadt- und Landpatienten abnehmen und selbige bedienen wolle». Dafür musste dann v. MURALT an WAGNER einen Teil seines Gehaltes abtreten.

Es ist bekannt, dass WAGNER häufig die Bäder von Baden und Pfäfers besucht hat; wahrscheinlich hat er dort Heilung von Beschwerden gesucht, die ihm später das Leben immer schwerer machen sollten. Am 6. Mai 1685 schreibt er an JOHANN HEINRICH HEIDEGGER aus den Bädern von Baden: «Ich spüre jetzt deren Gebrauch als sehr heilsam, so dass ich mich wie kaum jemals vorher glücklich und gesund fühle.»

Aus seiner Ehe mit KATHARINA ABERLI hatte WAGNER acht Kinder, von denen ein einziges, sein Sohn JOHANN (1670—1737) am Leben blieb, der 1697 in Basel mit einer Dissertation «Causa synochi putridae» zum Doctor medicinae promovierte. Die letzten von WAGNER erhaltenen Briefe, die er im Sommer 1695 an THEODOR ZWINGER in Basel schrieb, beschäftigen sich mit dem Studium seines Sohnes, der zu dieser Zeit an die dortige Universität reisen soll, um im Hause dieses alten Schülers und Freundes WAGNER's aufgenommen zu werden, der auch die Studien des jungen Studenten beaufsichtigen und leiten soll. Bemerkenswert ist der Unterschied der Schrift in den beiden erhaltenen Gruppen von Briefen an THEODOR ZWINGER. In den Jahren 1680—1683 sind es mit enger, kleiner Schrift gefüllte Bogen mit Mitteilungen über Bücher, Naturbeobachtungen und ähnlichem, geschrieben in einer Zeit, in welcher WAGNER sich in unermüdlicher Arbeit mit vielerlei Studien beschäftigte, in Stil und Form ein Ausdruck des stark beschäftigten Mannes. Die letzten Briefe aus dem Jahre 1695 sind sorgfältige, mit grossen deutlichen Buchstaben geschriebene höfliche Briefe an einen alten Freund, deren Zweck nur noch Bitte und Dank für die seinem Sohne gewährte Unterstützung ist. In diesen beiden Briefserien spiegelt sich einerseits der in voller Aktivität stehende Naturforscher und andererseits der kranke Mann, der dem Tode nahe steht und dessen Sorge in diesem Moment nur noch der Erziehung seines einzigen Sohnes gilt.

Am 14. Dezember 1695, im Alter von erst 54 Jahren, verschied er.

II

Nachdem im vorhergehenden Abschnitt WAGNER's Ausbildung nur kurz gestreift worden war, soll nun etwas ausführlicher auf diese eingegangen werden, wobei sowohl die rein schulmässig erhaltenen Bildungselemente wie auch andere auf ihn einwirkende Faktoren skizziert werden sollen. Leider sind aus WAGNER's Studienjahren, wie übrigens aus seinem ganzen Leben, nur wenig Mitteilungen erhalten, so dass vieles nur vermutet werden kann.

Sicher darf angenommen werden, dass WAGNER zunächst die Zürcher Schulen bis zur höchsten Bildungsanstalt Zürichs, dem Carolinum, durchlaufen hat, wo neben einem vorwiegend auf alte Sprachen und Theologie eingestellten Unterricht auch Physik, das heisst Naturphilosophie gelehrt wurde, ein Unterricht, der in der Regel seit CONRAD GESSNER durch den Stadtarzt erteilt wurde, zu WAGNER's Studienzeit durch den Stadtarzt HANS RUDOLF GYGER. Daneben erteilte der mathematisch und astronomisch interessierte Pfarrer zu St. Jacob, MICHAEL ZINGG, der später wegen einiger von den herrschenden orthodoxen Lehren abweichender Ansichten verbannt wurde, mathematischen Unterricht, der aber nur wenig besucht wurde und wegen Mangels an Schülern häufig ausfallen musste. Immerhin darf angenommen werden, dass WAGNER sich diesen Unterricht nicht entgehen liess, zeigte er doch später stets ein grosses Interesse für astronomische Probleme.

Im Jahre 1659 reiste der junge WAGNER an die Universität Heidelberg, die kurz vorher, 1652, neu eröffnet worden war, nachdem sie während des Dreissigjährigen Krieges geschlossen werden musste. Dass WAGNER diese Universität wählte, mag damit zusammenhängen, dass der bedeutende Zürcher Theologe JOHANN HEINRICH HOTTINGER (1620—1667) im Jahre 1655 vom pfälzischen Kurfürsten KARL LUDWIG dorthin berufen worden war, um die theologische Fakultät neu zu organisieren. Die medizinische Fakultät bestand damals aus zwei Lehrern, JOHANN CASPAR FAUSIUS (1601—1671) und JACOB ISRAEL (1621—1674). Ob sich WAGNER damals in Heidelberg mit Medizin befasste, ist nicht klar; wie wir sehen werden, verfolgte seine erste Ausbildung andere Ziele.

1661 begab er sich nach Steinfurt, wo wieder ein bedeutender Zürcher Theologe, JOHANN HEINRICH HEIDEGGER, als Professor der Theologie tätig war, in dessen Haus WAGNER auch wohnte. Dort veröffentlichte er 1661 eine Disputation über die Frage, ob durch das Läuten von Kirchenglocken Unwetter und Teufel vertrieben werden könnten, die er in öffentlichem Examen verteidigte. Interessanter als diese philosophisch-theologische Abhandlung, die mit vielen hebräischen Zitaten durchsetzt ist, sind die in der Widmung aufgeführten Personen, die ohne Zweifel als diejenigen betrachtet werden können, die für seine Ausbildung zu dieser Zeit wegweisend waren. Es sind dies der schon erwähnte Arzt und Professor für Physik am Carolinum JOHANN RUDOLF GYGER, der «hochzuverehrende Lehrer und Gönner», JOHANN HEINRICH HOTTINGER, Professor der Theologie in Heidelberg, «Gastfreund und Förderer seiner Studien», sein Grossvater JACOB ZIEGLER und sein Oheim CHRISTOPH ZIEGLER, Stadtarzt in Bern, sowie JOHANN HEINRICH HEIDEGGER, Professor der Theologie in Steinfurt, der «stets zu verehrende Mitbürger und Gastfreund». Dass WAGNER in Steinfurt im Hause von HEIDEGGER wohnte, wissen wir; aus der Tatsache, dass er aber auch HOTTINGER in Heidelberg als Gastfreund bezeichnet, ist zu entnehmen, dass er auch dort in dessen Haus gewohnt oder mindestens häufig verkehrt hat.

Wir erfahren aus dieser ersten Periode seines Studiums nichts von einer eigentlichen medizinischen Ausbildung; WAGNER's Tätigkeit, wie sie bisher

geschildert wurde, schien eher zum Schuldienst oder zur Theologie zu führen, denn ein medizinisches Studium hätte ihn kaum in Steinfurt Aufenthalt nehmen lassen. Es ist vielmehr anzunehmen, dass er in Steinfurt, nachdem er 1661 bereits eine philosophische Disputation veröffentlicht hatte, teilweise auch als Lehrender tätig war, vielleicht als eine Art Famulus bei HEIDEGGER. Noch sicherer muss das von einer weiteren Epoche von WAGNER's Wanderjahren angenommen werden, nämlich von der Zeit, die er in den Jahren 1663 und 1664 in Hamm zubrachte. In dieser Stadt bestand inmitten von lutherischem Gebiet eine reformierte Bildungsanstalt mit einer theologischen, einer juristischen und einer philosophischen, aber keiner medizinischen Abteilung, an der ähnlich wie am Carolinum in Zürich auch ein Arzt, damals HERMANN UPPMEIER, die philosophische Professur innehatte, wobei es sich um eine *Philosophia naturalis*, die auch Cosmologie mit einschloss, handelte. Es wäre nun wirklich nicht begreiflich, wozu WAGNER nach Hamm gezogen wäre, wo er höchstens eine dem Carolinum entsprechende Bildung erwerben konnte, wenn es nicht in einer Eigenschaft als Lehrer gewesen wäre. Leider sind die Archivbestände in Hamm verbrannt, und auch die Briefe, die WAGNER aus Hamm an seinen Freund und ehemaligen Lehrer HEIDEGGER schickte, geben darüber keinen sicheren Aufschluss, mit Ausnahme des letzten aus Hamm datierten Briefes vom 2. August 1664, in welchem er schreibt: «Da nun kürzlich mein Mitbürger BEAT HOLZALB, mit der Absicht, zu seiner früheren Beschäftigung in Orange zurückzukehren, nach Hause gekommen ist und es ihm nun nicht möglich ist, wieder fortzureisen, muss für ihn ein Nachfolger gefunden werden. Unter anderen wurde auch vorgeschlagen, mich an seiner Stelle zu senden, obwohl ich ihn nur unvollkommen zu ersetzen vermag.» Die Situation war die, dass jener BEAT HOLZALB (1638—1709), der einige Zeit in Padua die Rechte studiert hatte, seit 1661 in Orange Professor eloquentiae war. Da er im Jahre 1664 diese Tätigkeit aufgeben musste und zu gleicher Zeit WAGNER nach Orange abreiste, darf auf Grund der oben wiedergegebenen Briefstelle angenommen werden, dass er nun seinerseits diese Tätigkeit als Professor der Eloquenz weiter versah. Andererseits ist dies ein Hinweis darauf, dass WAGNER bereits in Hamm und vielleicht vorher schon in Steinfurt eine ähnliche Beschäftigung ausübte. Sicher aber ist, und das im Gegensatz zur Darstellung wie sie WOLF gibt, dass WAGNER nicht von Anfang an einem medizinischen Studium obliegen konnte. Ob die Neigung dazu erst später erwachte, oder ob es wirtschaftliche Gründe waren, die nach dem frühen Tode des Vaters den jungen Mann zwangen, wenigstens teilweise einem Broterwerb nachzugehen, sei dahingestellt.

In Orange aber studierte WAGNER Medizin, was neben einer Tätigkeit als Professor eloquentiae durchaus möglich war, und an der gleichen Universität promovierte er 1667 mit einer Dissertation «*De febre quartana intermittente*» zum Doctor medicinae.

Wenn wir diese Wanderjahre überblicken, so mag die Vermutung berechtigt sein, dass der lange Aufenthalt in Westfalen, in einem an die Niederlande angrenzenden Gebiet, ihm Gelegenheit gab, mit dem neuen, aus England und

Holland nach Deutschland einströmenden aufklärerischen Gedankengut in Verbindung zu treten. Andererseits bewirkte schon die Herkunft und sein Aufenthalt bei HOTTINGER und HEIDEGGER, dass er bei aller Aufgeschlossenheit gegenüber neueren naturwissenschaftlichen Erkenntnissen nie in Gegensatz zur herrschenden Theologie Zürichs kommen konnte.

Weiter soll darauf hingewiesen werden, dass in Zürich seit CONRAD GESSNER ein von Generation zu Generation weitergehendes naturwissenschaftliches Interesse vorhanden war, das über WAGNER und SCHEUCHZER hinaus noch bis in die neuere Zeit hinein verfolgt werden kann. Mag auch scheinbar zwischen GESSNER und WAGNER eine Lücke klaffen, so gab es doch Männer, unter die sicher der Grossvater WAGNER's, Dr. med. JACOB ZIEGLER, zu zählen ist, die den Geist eines GESSNER weiter pfl egten.

Mit diesen drei Komponenten kann WAGNER's Wirken verstanden werden: dem Anknüpfen an die naturwissenschaftliche Tradition Zürichs, der Aufnahme von neuen, aufklärerischen Ideen, die aber den in einer echten Gläubigkeit Verankerten nie in Gegensatz zur zürcherischen Kirche treten liessen.

III

Über WAGNER's praktische Tätigkeit als Arzt und über den Umfang seiner Praxis lässt sich leider nur wenig sicheres feststellen; immerhin hat ihm diese Tätigkeit die nötigen Mittel für den Lebensunterhalt gegeben. Einen gewissen Einblick in seine medizinischen Ansichten geben seine Notizen in einem handschriftlich erhaltenen Viridarium (Lustgarten) medico-anatomicum, kurze Angaben über beobachtete, meist etwas ungewöhnliche Krankheitsfälle und Auszüge aus der medizinischen Literatur. Nach diesen Notizen bewegen sich seine Ansichten durchaus im Rahmen seiner Zeit, und neben Verweisen auf die Werke von HIPPOKRATES und GALEN finden sich Eintragungen, die auf die Lektüre der Werke der meisten damals berühmten Ärzte, vor allem der Holländer, zurückgehen.

Bemerkenswert, aber vielleicht nur zum Teil das Verdienst WAGNER's, ist die Tatsache, dass recht häufig der Beschreibung einer tödlich ausgegangenen Krankheit diejenige der Sektion folgt, was zu seiner Zeit durchaus nicht das gewöhnliche war. Dies geschah sicher weitgehend unter dem Einfluss seines Kollegen JOH. v. MURALT, der als erster in Zürich sowohl eigentliche anatomische wie auch pathologisch-anatomische Sektionen vorgenommen hat, wozu er sich die Erlaubnis in langen Kämpfen von der Obrigkeit abtrotzen musste. Bei diesen Sektionen waren WAGNER und auch der Arzt SALOMON HOTTINGER (7) meist zugegen. WAGNER erwähnt in seinen Notizen und den Einsendungen an die Ephemeriden solche Zergliederungen bereits als etwas Selbstverständliches und durchaus nicht Ungewöhnliches; die gleichgerichteten fortschrittlichen Bemühungen im nahen Schaffhausen wirkten in Zürich offenbar stimulierend.

Über die von WAGNER jeweilen angewandte Therapie ist wenig bekannt; vor allem die Notizen im Viridarium versagen in dieser Hinsicht. Einigen

Aufschluss geben verschiedene Arbeiten in den Ephemeriden. So setzt sich WAGNER in einer solchen Einsendung mit Vehemenz für die einheimischen Heilpflanzen ein, die den ausländischen ebenbürtig seien und empfiehlt vor allem das Schöllkraut als Fiebermittel. Bei einem Knaben, der an Schmerzen in der Inguinalgegend litt, verordnete er heisse, zerstossene Schnecken samt den Schalen, eine etwas unappetitliche Therapie, die aber als lokale Wärmeapplikation durchaus eine gewisse Wirkung haben kann. Entschieden wendet er sich in «Barycoja ex immoderato et intempestivo sternutatorium usu» (II, 9, 26) (8) gegen den unmässigen Gebrauch von Niespulvern und macht auf dadurch verursachte Schäden aufmerksam. Ebenso verurteilt er gemäss einer Notiz im Viridarium den allzu häufig und ohne Grund vorgenommenen Aderlass, der die Patienten doch nur schwäche.

Gesamthaft betrachtet erscheint WAGNER als ein Arzt, der mit Eifer die ihm zugängliche Literatur studierte, ohne aber sklavisch einer bestimmten Lehre anzuhängen, der die Krankheitsfälle nüchtern und gut beobachtete, sich durch Sektionen einen besseren Einblick in das Krankheitsgeschehen zu verschaffen suchte und in seiner Therapie im Rahmen des zur Zeit üblichen blieb, aber jeder Polypragmasie und jedem therapeutischen Übereifer abhold war.

Wesentlicher war WAGNER's Tätigkeit als Naturforscher, durch die er sich zu seiner Zeit ein hohes Ansehen erwerben konnte. Die wesentlichen Impulse, die ihn zu einer solchen Tätigkeit hinführten, sind sicher in der in Zürich vorhandenen naturwissenschaftlichen Tradition zu suchen, die für WAGNER besonders durch seinen Grossvater ZIEGLER verkörpert wurde, während seine Ausbildung, wie schon dargelegt, zunächst nach anderer Richtung orientiert war. Auch über WAGNER's naturwissenschaftliche Tätigkeit wissen wir wenig mehr, als aus seinen Werken hervorgeht. Sicher muss der Herausgabe der *Historia naturalis* im Jahre 1680 eine längere Zeit des Sammelns und Beobachtens vorausgegangen sein, so dass man annehmen darf, dass er seit seiner Rückkehr nach Zürich neben seinem ärztlichen Beruf sich dem Studium der Naturkunde gewidmet hat. Das geht auch aus der schon erwähnten Weisung des Rates hervor, in welcher er aufgefordert wurde, «übrige Zeit ob den Büchern zuzubringen», was doch zeigt, dass WAGNER schon 1668, kurz nach seiner Rückkehr nach Zürich, im Rufe eines studienbeflissenen Mannes stehen musste.

Man wird sich diese Studien neben der Lektüre der ihm zugänglichen Literatur vorwiegend als eine Sammeltätigkeit vorstellen müssen, die sich auf Pflanzen, Tiere und Mineralien erstreckte; eine mehr spezialisierte, auf ein einzelnes Gebiet der Naturwissenschaften beschränkte Tätigkeit ist bei WAGNER nicht nachweisbar; es geht ihm mehr um die umfassende, universale Kenntnis der gesamten natürlichen Gegebenheiten seines Landes. Dazu waren auch Reisen nötig, die ihn aber nur in die Umgebung Zürichs, nach Baden, auf die Lägern, auf den Pilatus und den Randen sowie ins Bad Pfäfers führten. Eigentliche Alpenreisen, wie sie später SCHEUCHZER unternahm, machte er nie. Dass er aber auch durch körperliche Beschwerden sich nicht abhalten

liess, solche Exkursionen zu unternehmen, geht sehr schön aus einem Brief von JOH. v. MURALT an DAVID SPLEISS in Schaffhausen hervor, in welchem er schreibt, dass WAGNER trotz Behinderung durch das Asthma, doch noch gemessenen Schrittes, den Randen eifrig durchstreift habe (9).

Sein Interesse an einer umfassenden Kenntnis der Naturwissenschaften, das seinen sichtbaren Ausdruck in seiner *Historia naturalis Helvetiae*, der ersten dem Rahmen nach vollständigen Naturgeschichte der Schweiz, gefunden hat, erklärt vielleicht, dass nur einzelne kleinere Arbeiten vorhanden sind, die der Beschreibung eines bestimmten Objektes gewidmet wurden.

In seinem Bestreben nach einer universellen Naturforschung beschränkt sich WAGNER nicht nur auf das Studium und die Beschreibung der auf der Erde vorhandenen natürlichen Gebilde, sondern er beschäftigt sich auch mit Kometen, Meteoren und Nebensonnen, so vor allem mit der zu seinen Lebzeiten eindrucklichen Erscheinung des grossen Kometen von 1680, dessen Lauf er periodisch verfolgt und im Anhang an die LAVATERSche Kometenschrift mit Positionsangaben veröffentlicht.

WAGNER's Streben nach einer umfassenden Naturerkenntnis weckte in ihm den Wunsch, das gewonnene Wissen auch andern zu vermitteln in Form von Veröffentlichungen einerseits, dann aber in seinen Bemühungen zur Gründung der ersten zürcherischen Bildungsgesellschaft, des Collegium insulanum, anderseits. Dass sich WAGNER nicht nur mit der mehr mittelbaren Verbreitungsform seines Wissens, dem gedruckten Wort, begnügte, sondern sich aktiv an der Gründung des Collegium insulanum beteiligte, spricht für sein Bestreben, den allgemeinen Stand des Wissens zu heben.

Akademien als Vereinigungen von Gelehrten waren im 17. Jahrhundert in den meisten europäischen Ländern entstanden, doch beschränkte sich deren Wirksamkeit meist auf die periodische Veröffentlichung der Einsendungen ihrer Mitglieder, während eigentliche Versammlungen mit unmittelbar wirklicher Diskussion schon auf Grund der Verkehrsverhältnisse kaum zu verwirklichen waren. Ihre Aufgabe war auch mehr die Publikation von Forschungsergebnissen und damit eine Vermehrung des Wissens. Demgegenüber beschränkte sich das Ziel der neben Zürich auch in anderen Städten entstehenden Bildungsgesellschaften auf eine Vermittlung von Wissen an einen nicht im eigentlichen Sinne wissenschaftlich gebildeten Kreis. So entstand in Zürich im Jahre 1679 das Collegium insulanum, so genannt nach dem sich in der Wasserkirche befindlichen Versammlungsort, zu dessen massgeblichen Gründern unser WAGNER zu zählen ist, eine Tatsache, die freilich auf Grund der vorhandenen Quellen nicht direkt bewiesen werden kann. Jedoch findet sich WAGNER's Name an erster Stelle unter den Mitgliedern dieser Gesellschaft, was ohne Zweifel den Schluss zulässt, dass auch sein Anteil an der Gründung derselben von grosser Bedeutung sein muss. Neben WAGNER sind in dieser Liste weiter aufgeführt: HEINRICH VON SCHÖNAU, Ratssubstitut RAHN (10), nachmaliger Sekelmeister, RUDOLF OTT (11), Pfarrer am Ötenbach und Professor, Hauptmann CHRISTOPH WERDMÜLLER, JOH. CASPAR GOSSWEILER (12), Landschaftsreiber RUDOLF HESS (13), Dr. med. SALOMON HOTTINGER, SALOMON OTT (14),

Leutnant CONRAD GOSSWEILER, JACOB ESCHER und DAVID HESS (15). Wir vermissen darunter den Namen von JOHANN v. MURALT, des auf anatomisch-medizinischem Gebiete führenden Mannes in Zürich, der 1681 in die Leopoldinische Akademie aufgenommen wurde. Vielleicht liegt das daran, dass sich die Wirksamkeit des Collegium insulanum mehr auf theologische, historische und nur selten auf naturwissenschaftliche Diskussionen bezog, vielleicht auch in anders gerichteter weltanschaulicher Einstellung der Mitglieder desselben. WAGNER hielt dort Vorträge über die kropfmachenden Brunnen, die pilae pilosae, über die Prognostica der Kometen, die Glossopetren sowie über die Sage, dass die Kelten ihre Kinder in den Rhein getaucht hätten, um festzustellen, ob sie legitim geboren seien oder nicht, und noch über weitere, teils historische, teils naturwissenschaftliche Themen; so beschäftigte er sich auch mit der Erklärung von alten, an Gebäuden gefundenen Inschriften meist römischer Herkunft, zu welcher Tätigkeit er möglicherweise durch Plantins «*Helvetia antiqua et nova*», wo in einem ausgedehnten Abschnitt solche Inschriften erklärt werden, oder auch durch seine Studien beim Theologen und Orientalisten JOHANN HEINRICH HOTTINGER in Heidelberg angeregt worden war. Interessant ist seine Stellungnahme zum Problem der bei Baden gefundenen Würfel. Während er in einem Vortrag im Collegium insulanum dieselben mit Entschiedenheit als von Römern verlorene Spielwürfel bezeichnete, da die darauf befindlichen Zahlen Menschenwerk seien, war seine Stellungnahme in der fast gleichzeitig erschienenen *Historia naturalis* weniger deutlich. Er führt sie dort unter den sogenannten Naturspielen auf und stellte lediglich zur Diskussion, ob sie auch künstlich, von Menschenhand, entstanden sein könnten. Im übrigen sprach WAGNER meist über Themen, die er entweder in seiner *Historia naturalis* oder in Einsendungen an die Ephemeriden in gleichem Sinne behandelt hatte, so dass an dieser Stelle nicht darauf eingegangen wird.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Akademiegründungen des 17. Jahrhunderts und dem Collegium insulanum soll noch hervorgehoben werden. Während die Mitgliedschaft bei einer Akademie auf einer Berufung beruhte, die auf Grund von erfolgreicher wissenschaftlicher Tätigkeit vorgenommen wurde, war die Aufnahme in das Collegium insulanum frei, und jeder, der sich ernsthaft dafür interessierte, konnte eintreten, was auch dem bildungsvermittelnden Zweck dieser Gesellschaft durchaus entsprach.

Das Collegium insulanum ging im Jahre 1683 aus nicht genau bekannten Gründen ein, wahrscheinlich durch anderweitige Beanspruchung seiner Mitglieder; die Idee davon aber blieb lebendig, so dass schon drei Jahre später, 1686, erneut eine ähnliche Institution, Collegium philomusorum genannt, entstand, in welchem aber WAGNER's Name nicht mehr auftaucht. Von grösserer Bedeutung und Dauer war dann das um 1693 gegründete Collegium der Wohlgesinnten, das durch die Mitwirkung des grossen Naturforschers SCHEUCHZER eine erhebliche Bedeutung erhielt. Hier, wie in vielen anderen Beziehungen, tritt SCHEUCHZER in die Fußstapfen WAGNER's.

Die Tätigkeit WAGNER's im Collegium insulanum ist dadurch von Bedeu-

tung, dass sich durch diese Gründung sein Bedürfnis nach Verbreitung von Bildung zeigt. Absolut gesehen, in Berücksichtigung der gehaltenen Vorträge, war es keine sehr bedeutende Institution, aber es war die erste solche Gründung in Zürich und als solche ein Ausdruck des erwachenden Bildungsstrebens.

Eine andere, auf das Vermitteln von Wissen gerichtete Tätigkeit WAGNER's war der Unterricht von Schülern. Es sind leider auch hier nur wenige Quellen vorhanden, aus denen Angaben über seine diesbezügliche Beschäftigung hervorgehen. Es war zu seiner Zeit durchaus üblich, dass junge zum Studium der Medizin bestimmte Leute vor dem Besuch der Universität bei einem Arzt Unterricht in Medizin und Naturwissenschaft erhielten, und es steht ausser Zweifel, dass auch WAGNER privaten Unterricht an Schüler erteilt hat. Dies ist um so verständlicher, als mit JOHANN v. MURALT, WAGNER und SALOMON HOTTINGER in Zürich ein bedeutendes Zentrum medizinischer und naturwissenschaftlicher Tätigkeit bestand. Über Namen und Zahl der Schüler wissen wir fast nichts, einzig dass THEODOR ZWINGER von Basel während einiger Zeit in Zürich studierte, der auch später mit WAGNER in längerem Briefwechsel stand und ihm verschiedene Beobachtungen mitteilte. Aus einem der letzten Briefe WAGNER's an denselben, rund 15 Jahre später, kann wie erwähnt entnommen werden, dass nun WAGNER seinerseits beabsichtigte, seinen Sohn zum Studium nach Basel zu schicken, «da ja einige Kommilitonen bei Euch weilen, von denen mehrere zusammen mit ihm vor zwei Jahren meinen privaten Unterricht in Medizin genossen haben». Als ein weiterer und wahrscheinlich letzter Schüler ist aus den Briefen von J. J. SCHEUCHZER, der nach dem Tode WAGNER's dessen Unterricht weiter übernahm, WOLFGANG CHRISTIAN, der Sohn des Pfarrers von Walterswil, bekannt.

Der bedeutende Naturforscher SCHEUCHZER, der in so mancher Hinsicht in direkter Linie der Nachfolger WAGNER's war, kann nicht in eigentlichem Sinn unter WAGNER's Schüler gezählt werden. Nach der Meinung des Biographen von SCHEUCHZER, RUDOLF STEIGER's, der jedenfalls das Quellenmaterial in vollständigster Weise ausgeschöpft hat, gaben weder WAGNER noch v. MURALT dem jungen SCHEUCHZER medizinischen Unterricht, wie das WOLF in seiner Scheuchzerdarstellung schreibt, sondern der medizinische Lehrer SCHEUCHZER's war der Arzt SALOMON HOTTINGER. WAGNER und v. MURALT werden in SCHEUCHZER's Curriculum vitae nicht erwähnt. Doch scheint er ein eifriger Besucher des von WAGNER verwalteten Naturalien- oder Curiositätenkabinettes in der Wasserkirche gewesen zu sein, wo er sicher häufig mit WAGNER zusammengetroffen ist. Wenn auch SCHEUCHZER nicht im eigentlichen Sinne als Schüler WAGNER's betrachtet werden kann, so war dieser doch für ihn das Vorbild eines Gelehrten, dem nachzuëifern sein grösstes Verlangen war, besonders nachdem WAGNER 1690 in die Leopoldinische Akademie aufgenommen worden war, was in den Augen des jungen SCHEUCHZER die grösste Auszeichnung, die einem Sterblichen widerfahren konnte, bedeutete.

Diese Aufnahme in die Leopoldinische Akademie, die am 19. Mai 1690 erfolgte, war sozusagen Krönung und Anerkennung der wissenschaftlichen

Tätigkeit WAGNER's. Vor ihm waren schon seine Freunde und Kollegen JOH. JAC. HARDER, THEODOR ZWINGER und EMANUEL KÖNIG in Basel, JOH. JAC. WEPFER und JOH. CONRAD PEYER in Schaffhausen sowie JOH. v. MURALT in Zürich aufgenommen worden. Bei seiner Aufnahme erhielt WAGNER gemäss dem Brauch der Akademie einen Beinamen, und zwar PAEON II (ein mit Apollo verwandter Heilgott; PAEON I war HARDER in Basel). Seit 1683 schon hatte WAGNER in jedem Band der Ephemeriden 4 bis 5 Arbeiten veröffentlicht, die letzten 1694. Insgesamt waren es 31 Aufsätze, meist im Umfang von 1 bis 2 Seiten, von denen 20 medizinische, 8 zoologische, 2 paläontologische und 1 botanische Themen behandeln. Die Aufnahme WAGNER's erfolgte recht spät, wenn man bedenkt, dass sein jüngerer Kollege v. MURALT schon seit 1681 Mitglied der Akademie war. Für seine Aufnahme hat sich vor allem der als wissenschaftliche Persönlichkeit nicht sehr ansprechende EMANUEL KÖNIG eingesetzt, wie aus einem Brief WAGNER's an KÖNIG aus dem Jahre 1687 hervorgeht. Die Aufnahme kam aber erst drei Jahre später zustande. Im August 1690 «bei der Rückkehr aus dem Bad Pfäfers, habe ich nicht nur das Aufnahmediplom in die ehrwürdige Akademia Leopoldina Naturalis curiosa, sondern auch einen lebenswürdigen Brief des vorzüglichen Doctor SCHROECK (des Präsidenten der Akademie), der dieses begleitete, vorgefunden».

Diese Aufnahme erfolgte zu spät, als dass sie aufs WAGNER's Tätigkeit noch einen Einfluss hätte ausüben können; sein Lebenswerk war vollendet, und in seinen letzten Jahren veröffentlichte er, behindert durch seine Erkrankung, nur noch einige unbedeutende Arbeiten.

WAGNER's unablässiges Streben nach Vermehrung der allgemeinen Bildung liess ihn auch unmittelbar nach der im Jahre 1677 erfolgten Aufnahme unter die Curatoren der Bürgerbibliothek sich mit grossem Eifer dieser Sammlung annehmen. Er begann sofort die Bestände zu ordnen und veröffentlichte im gleichen Jahre noch eine Beschreibung der mit der Bibliothek verbundenen Kunst- und Naturalienkammer, «Pinax Keimilithecae Tigurinae rerum tum naturalium, tum artificialium». Im Jahre 1678 entstand mit Hilfe einiger anderer Herren ein Desideratenkatalog der in der Bibliothek fehlenden Zürcher Autoren, «Catalogum scriptorum tigurinorum, qui in Bibliotheca civica tigurina desiderantur». Mit welchem Eifer er sich für die Vermehrung der Bestände einsetzte, geht aus seinen Briefen an THEODOR ZWINGER und EMANUEL KÖNIG in Basel hervor, welche er immer wieder um Vermittlung von Büchern für die Bibliothek ersuchte, die offenbar in der Universitätsstadt Basel leichter erhältlich waren. Dass er dazu noch im Jahre 1683 eine Geschichte der Bürgerbibliothek, die im Manuskript erhalten ist, verfasste, zeigt sein grosses Interesse, das er dieser Institution entgegenbrachte. Wenn in den späteren Jahren die Bestände wieder in Unordnung gerieten, so dass sich J. J. SCHEUCHZER, der auch hier die Nachfolge WAGNER's antrat, sofort an eine Neuordnung und Katalogisierung der Bestände machen musste, so ist das sicher nur darauf zurückzuführen, dass ihm, geschwächt durch viele Krankheiten, Zeit und Kraft für die Fortsetzung der früheren intensiven Arbeit fehlte.

Offenbar auf Grund eines allgemeinen Bedürfnisses verfasste WAGNER 1684 das kleine Werk «Index memorabilium Helvetiae oder Zeiger denkwürdigster Curiositäten, welche in der Eidgenossenschaft dieser jetzigen Zeit fürnehmlich zu beobachten sind». Diese erste Ausgabe eines Reiseführers, der ersten derartigen Veröffentlichung in der Schweiz, war recht erfolgreich, denn schon im Jahre 1688 folgte eine zweite und wesentlich vermehrte Auflage, diesmal unter dem Titel «Mercurius helveticus», der nach WAGNER's Tod, 1701, nochmals erschien. Über den Zweck dieses Büchleins schreibt er im Vorwort: «Man hat seither so wohl von den Fremden als Einheimischen diese Klagen hören müssen, dass wo sie in ein Ort der Eidgenossenschaft kommen, nirgends einige Anweisung anzutreffen, was hier und dort Denkwürdiges zu beobachten und zu sehen sei, und dass sie etwa erst nachher nicht ohne grossen Verdross vernehmen müssen, was sie hin und wieder hätten beobachten können. Diesem Mangel nun etwelcher Gestalt zu begegnen hat man nicht unterlassen wollen, hierin dem Begehren der curiosen Reisenden nach Möglichkeit ein Vergnügen zu leisten, und zu verzeichnen, was etwa Seltsames dieser Enden anzutreffen und zu beobachten sei, damit ein jeder hierin wie in einem Spiegel sehen könne, was er zu seinem Nutzen in diesem Lande zu observieren habe.»

Es handelt sich beim *Mercurius helveticus* um ein recht hübsches Büchlein, das leicht in der Tasche mitgetragen werden konnte, in welchem auf 216 Seiten die politischen Verhältnisse der schweizerischen Stände, deren Vogteien und zugewandte Orte behandelt werden; dann folgt in alphabetischer Reihe eine Liste der wichtigsten Städte und Ortschaften, mit kurzen Angaben, was sich an diesen Orten Bemerkenswerthes finde, nachher einige Tabellen mit Distanzangaben der wichtigsten Reiserouten und zuletzt noch ein Verzeichnis der schweizerischen Münzsorten. Das Büchlein ist mit hübschen Kupferstichen verschiedener Städte geschmückt und enthält auch eine kleine, von HANS CONRAD GYGER gezeichnete Karte der Schweiz. Alles in allem sicher ein recht nützliches und brauchbares Werk, das trotz seines kleinen Umfanges alle wichtigen Angaben enthielt, die eine Reise in der Schweiz nützlich machen konnten, ohne aber wie etwa später EBEL's «Anleitung die Schweiz zu bereisen», auf alle Einzelheiten, wie Preise von Pferden und Mietkutschen, Schliche der Wirte und Kutscher und ähnliches einzugehen. Es war ja auch nicht WAGNER's Absicht, durch dieses kleine Werk das Reisen an sich zu erleichtern, sondern es sollten darin jene Hinweise gefunden werden, die eine solche Reise zu einem für die Bildung des Reisenden nützlichen Geschehen machten.

Das bedeutendste Werk WAGNER's, das ihn zu seiner Zeit berühmt gemacht hat, ist die «*Historia naturalis Helvetiae curiosa*», die im Jahre 1680 in Zürich bei LINDINNER erschienen ist. In der Widmung beruft sich WAGNER auf FRANCIS BACON (*De augmentis scientiarum*) und fordert, dass die Naturwissenschaften auf induktivem Weg durch Beobachtung und Erforschung von Einzeltatsachen zum Allgemeinen vorstossen sollen und nicht in umgekehrter Weise von allgemeinen philosophischen Grundsätzen deduktiv auf Einzeltatsachen schlies-

sen dürfen. Er ermahnt die Studierenden, sich von den Fesseln der herkömmlichen philosophischen Lehren zu befreien und sich mit den nackten Tatsachen zu beschäftigen, sich von dem rein spekulativen Philosophieren abzuwenden und durch Beobachtung und Experimente in die Dinge einzudringen. Durch die Erforschung der Natur erst werde die weise und vollkommene Schöpfung Gottes offenbar und durch deren Erkenntnis der Schöpfer selbst verherrlicht. Er fordert als Grundbedingung Kenntnis und Beschreibung der einzelnen Objekte, und davon ausgehend könne dann daran gedacht werden, dieselben in allgemeinere Systeme einzugliedern.

Diese deutlich ausgesprochenen, freilich schon von CONRAD GESSNER befolgten Grundsätze scheinen für die weitere Entwicklung der Naturwissenschaften in Zürich nicht ohne Bedeutung gewesen zu sein, indem sie den Weg zeigten, auf dem später ein SCHEUCHZER zu so grossen Erfolgen gelangte.

Naturgemäss musste ein Werk, das als das erste auf schweizerischem Gebiet in so umfassender Weise die Naturgeschichte des Landes in allen ihren Teilen, der Topographie, Zoologie und Botanik in einer gemeinsamen Darstellung aufzuzeichnen versuchte, unvollständig und in vieler Hinsicht fehlerhaft sein, und seine Bedeutung liegt weniger darin, wie es geschrieben wurde, als dass es überhaupt geschrieben wurde. Rein durch sein Vorhandensein konnte es für die Zukunft wegweisend wirken.

Dass auch WAGNER selbst dessen Unvollkommenheit kannte, geht daraus hervor, dass er die Absicht hatte, später die *Historia naturalis* erweitert herauszugeben. Er schreibt an THEODOR ZWINGER am 11. Februar 1681, indem er ihm für eine mitgeteilte Beobachtung dankt: «... solche Beobachtungen sind mir auch von andern gelehrten Männern mitgeteilt worden, so dass dann zu geeigneter Zeit die *Historia naturalis* in nicht geringem Masse vermehrt, vielleicht sogar zu einem richtigen Buch vergrössert werden kann.» In der Zentralbibliothek Zürich ist ein Exemplar vorhanden, in welchem auf zahlreichen eingeschlossenen Blättern Nachträge von WAGNER's Hand erhalten sind, sowohl eigene Beobachtungen wie auch Verweise auf Veröffentlichungen und Mitteilungen von Freunden. Im Vorwort bat er alle, die irgendeinen Fehler oder eine falsche Angabe entdeckten, ihm dies mitzuteilen sowie auch weitere Beobachtungen zu schicken, um später das Werk erweitern und vergrössern zu können (*opella haec augeri et amplificari poterit*). Auch das Vorliegende war offenbar unter Mithilfe von Freunden entstanden, — «es ist weder das Werk einer Stunde noch eines Mannes». Wieweit diese Aufforderung den Erfolg hatte, den WAGNER erwartete, ist nicht bekannt. Man weiss nur, dass einige wenige Männer ihm Beobachtungen geschickt haben, wie das aus den Notizen im oben erwähnten Nachtrag hervorgeht, doch handelte es sich bei diesen keineswegs um die massgeblichen Gelehrten der Zeit, sondern meist um Pfarrherren, die sich in ihrer Freizeit naturkundlich beschäftigten. Den grösseren Anteil scheinen ihm Schüler verschafft zu haben, so THEODOR ZWINGER aus dem Gebiet des Genfersees, JOHANN HEINRICH ZOLLER (16) aus Neuenburg, und SCHEUCHZER schickte ihm ein Verzeichnis der in der Umgebung von Altdorf in Süddeutschland vorkommenden Mineralien.

Es zeichnet sich auch hier wieder eine spezifisch zürcherische Art der Arbeitsgemeinschaft ab, indem diese Zusammenarbeit mit jüngeren Genossen und Schülern schon bei CONRAD GESSNER und später auch wieder bei J. J. SCHEUCHZER und JOHANNES GESSNER nachgewiesen werden kann.

Um die Leistung WAGNER's würdigen zu können, soll kurz auf frühere Beschreibungen der Schweiz verwiesen werden, von denen jedoch keine die abgerundete Gesamtdarstellung WAGNER's erreicht, die aber von WAGNER häufig angeführt werden. Benutzt wurden noch immer die Beschreibungen eines CAESAR in «De bello Gallico», die Geographie des POMPONIUS MELA mit dem Kommentar VADIAN's und die «Germania» des TACITUS. Eine der ersten Beschreibungen der Schweiz war die am Ende des 15. Jahrhunderts entstandene «Tiguri liber de situ Confoederatorum, seu descriptio Helvetiae cum adjuncta tabula topographica» des Zürcher Stadtarztes CONRAD TÜRST. 1519 gab OSWALD MYCONIUS das 1514 erschienene Gedicht Glareans «Descriptio de situ Helvetiae et vicinibus gentibus», das ein schwer verständliches, vor allem auf CAESAR, PTOLEMAEUS und MELA beruhendes Kompendium der Geographie war, mit neuen Erläuterungen heraus. Vielfach auf eigenen Beobachtungen beruhten die Werke von AEGIDIUS TSCHUDI (1505—1575), die Cosmologie von SEBASTIAN MÜNSTER (1489—1552) und das grosse Werk «Gemeiner loblicher Eidgenossenschaft Stetten, Landen und Völkern chronikwürdiger Thaaten Beschreibung» von JOHANNES STUMPF (1500—1566), in welchem die Schilderung des Thurgau wiederum VADIAN's Leistung war. Auch die Beschreibung des Wallis durch JOSIAS SIMLER (1530—1576) mit einem Anhang «De Alpibus» ist von grosser Bedeutung.

In die Zeit kurz vor der Herausgabe der Historia naturalis fällt die Erstellung der vorzüglichen Karte des Standes Zürich durch HANS CONRAD GYGER (1668), die auf dem Gebiete der Kartographie einen entscheidenden Fortschritt darstellt. Die von JOH. BAPTIST PLANTIN (1624—1700) im Jahre 1656 herausgegebene «Helvetia antiqua et nova» bringt besonders über das Gebiet der Waadt Neues. Es handelt sich bei diesem Werk, das von WAGNER häufig zitiert wird, vor allem um eine topographische Beschreibung der Schweiz, mit wenig Angaben naturkundlichen Inhaltes, die dann meist nach GESSNER oder SIMLER zitiert werden. Erwähnenswert ist auch noch die Beschreibung des Vierwaldstättersees durch JOH. LEOPOLD CYSAT im Jahre 1661 sowie die allerdings erst posthum, 1692 erschienene «Beschreibung des Zürichsees» durch den früh verstorbenen HANS ERHART ESCHER.

Einige der erwähnten Werke, so vor allem die Arbeit von SIMLER über die Alpen, suchen bereits auch durch die Verbindung der Topographie mit einer Darstellung der Fauna, Flora und Mineralien eine vollständige Darstellung der natürlichen Verhältnisse einzelner Gegenden zu geben. Dieser Versuch wurde nun durch WAGNER in seiner Historia naturalis auf die Schweiz ausgedehnt, so dass sich die erste, wenn auch nicht in bezug auf den Inhalt, so doch in Rahmen und Zielsetzung vollständige Darstellung der gesamten Naturgegebenheiten der Schweiz ergab, im Sinne einer eigentlichen Katalogisierung.

Wenn bedacht wird, dass das Buch ein Jahr nach Gründung des Collegium

insulanum herausgekommen ist, so wird man sich nicht wundern, dass es von WAGNER seinen Mitgesellschaftern dieser Institution gewidmet wurde, von denen die oben Erwähnten sämtlich in der Widmung aufgeführt werden.

Es handelt sich bei der *Historia naturalis* um ein in kleinem Format mit relativ grossen Lettern gedrucktes Werk, dem auch ein Sachindex beigegeben ist. Sogenannte *Carmina amicorum*, von Freunden verfasste Lobgedichte, haben Dr. med. SALOMON HOTTINGER und THEODOR ZWINGER, damals noch als *Basileensis Medic. Candid.* bezeichnet, beige-steuert.

In sieben Hauptabschnitten handelt das Buch von der Schweiz im allgemeinen, von den Alpen, den Wässern, tierischen Lebewesen, den Pflanzen, Fossilien sowie von gewissen meteorologischen und astronomischen Erscheinungen.

Es soll nun kurz auf die einzelnen Abschnitte von WAGNER's Hauptwerk eingegangen werden, wobei in diesem Zusammenhang ganz allgemein die Stellung WAGNER's zu den betreffenden Gebieten beleuchtet werden soll, unter Beifügung von einzelnen, dazugehörenden Gelegenheitsarbeiten.

In einem ersten Hauptabschnitt werden zunächst Grenzen und Völker des alten Helvetiens geschildert, meist nach CAESAR, unter Angabe der Ausdehnung des Landes zu seiner Zeit, worauf eine summarische Schilderung der natürlichen Gestaltung der Schweiz folgt.

Ein zweiter Abschnitt behandelt die Alpen, mit welchem Ausdruck WAGNER die Gebirge überhaupt bezeichnet, also auch den Jura, und zwar im Gegensatz zu PLANTIN, der deutlich zwischen diesen beiden Gebirgen unterscheidet, während WAGNER als einzigen Juraberg unter den Voralpen den Hauenstein erwähnt. Es folgt dann ein Kapitel über die Witterungswechsel in den Alpen, die so schnell eintreten können, dass man an einem Tage Frühling, Sommer, Herbst und Winter erleben kann, eine etwas überspitzte, aber nicht unrichtige Aussage, die im übrigen schon bei CONRAD GESSNER's Beschreibung seiner Pilatusbesteigung gemacht wird. Dann werden die Gletscher beschrieben, die Kälte in den Alpen unter Anführung von dadurch entstandenen Unglücksfällen, die Lawinen, die in Schneelawinen, die nur aus Schnee und Grundlawinen, die aus Schnee und Steinen bestehen, unterschieden werden. Grosse Lawinenunglücke werden nach STUMPF und FORTUNATUS SPRECHER zitiert. Es folgen Höhlen und Windlöcher (Höhlen, aus denen ständig ein Wind weht), wobei nach BERNHARD STUDER die Windlöcher von Beckenried, Bauen und Lugano zum erstenmal erwähnt werden. Der Abschnitt schliesst mit der Schilderung von Bergstürzen.

Ein dritter Hauptabschnitt betrifft die Gewässer, zuerst die Seen und Flüsse, die er ähnlich wie auch PLANTIN in grössere und kleinere einteilt. Zu den grösseren Seen gehören der Genfer-, Boden-, Vierwaldstätter- und Zürichsee, unter den kleineren führt er insgesamt 30 Seen kurz auf. In einem eigenen Kapitel werden die Bergseen erwähnt, die bei ihm keinerlei zauberhafte Bedeutung mehr haben, was vor allem für das Pilatusseelein gilt, dem er eine ausführliche Beschreibung widmet, auf die später eingegangen werden soll. Weiter werden dann die Flüsse aufgeführt, als die grösseren die Rhone, der

Rhein, die Aare, Reuss, Thur und Limmat, mit einer kurzen Darstellung ihres Laufes, und in einem Anhang wird die Tatsache erwähnt, dass viele der grösseren Flüsse in ihrem Lauf durch einen See aufgehalten werden, wo sie sozusagen ihre Wildheit ablegen, um dann wohl kräftiger, aber ohne Schaden zu stiften, weiter zu fliessen. Es folgen dann die Wasserfälle des Rheins, von denen er vier erwähnt: den bei Schaffhausen unter Verweisung auf GLAREAN's Gedicht sowie drei weitere bei Koblenz, Laufenburg und Rheinfelden, bei denen es sich allerdings eher um Stromschnellen handelte.

In einem recht grossen Abschnitt von etwa 60 Seiten werden die Bäder und Heilquellen der Schweiz behandelt. Diese Gesamtdarstellung scheint das erste, einigermaßen vollständige Bäderverzeichnis der Schweiz zu sein, und damit reiht sich WAGNER würdig in die lange Reihe von Zürchern ein, die sich mit der Untersuchung und Beschreibung derselben beschäftigt haben. Über Pfäfers und Baden verfasste schon in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts der Zürcher Chorherr FELIX HÄMMERLIN eine Schrift, und um 1500 beschrieb der Zürcher Stadtarzt Dr. VOLMAR das äussere Gyrenbad im Tösstal. Der erste, der sich in ausgedehnterem Masse mit einer Untersuchung der Schweizer Heilquellen befasste, war CONRAD GESSNER, von denen er mehrere in dem 1553 in Venedig erschienenen Sammelwerk «Corpus Venetum de Balneis» beschrieben hat. Auf GESSNER folgt in Zürich eine ganze Reihe von Baderschriftstellern, so MATTH. HIRZGARTNER über Gundischwil, Dr. JACOB ZIEGLER, der Onkel unseres WAGNER über Urdorf, Gyrenbad und Schinznach, HEINRICH LAVATER (1611—1691), JOH. VON MURALT über Urdorf, SALOMON HOTTINGER und auch der Naturforscher SCHEUCHZER. Während sich aber alle diese Männer mit Ausnahme GESSNER's mit der Beschreibung von einzelnen Bädern befassten, gab WAGNER eine weit über das Werk von GESSNER hinausgehende Gesamtdarstellung der zu seiner Zeit bekannten schweizerischen Heilquellen. Dieses für Zürich fast traditionsmässige Interesse für die Balneologie geht weiter bis ins 19. Jahrhundert, in welchem KONRAD MEYER-AHRENS (1813—1872) in einem umfangreichen Werk die schweizerischen Heilquellen und Kurorte beschrieb.

«Nachdem die Natur nirgends mehr, als bei den Wässern, vor allem den Thermen und den verschiedenen Quellen ihre Wunder offenbart, hat sie unsere Schweiz mit solchen recht reichlich bedacht», schreibt WAGNER zu Beginn seines Abschnittes über die Thermen. Es mag nun von Interesse sein, die von WAGNER besprochenen Bäder und Quellen hier kurz zu erwähnen, nachdem es sich um ein recht vollständiges Verzeichnis derjenigen handelt, die damals bekannt und im Gebrauch waren. Sie sollen auch in der gleichen Einteilung und Reihenfolge, die WAGNER benutzt, hier aufgeführt werden.

Über Thermen oder heisse Quellen Helvetiens: Baden, Pfäfers, Schinznach, Engstlenbad bei Frutigen, Yverdon, Wormserbad (Bormio im Veltlin), Bagni di Masino (im Veltlin), Leukerbad, Brigerbad, Rotbachquelle in Saas.

Über Sauerbrunnen: Yverdon (auch unter den Thermen genannt),

Fideris, St. Moritz, Schuls, Malix (nicht mehr bekannt), einige nicht näher bezeichnete Quellen in der Gegend von Neuenburg.

Über die Bäder Helvetiens: Die Bäder sind nach Regionen geordnet. Zürich: Urdorf, das innere und äussere Gyrenbad im Tösstal, Wengibad bei Äugst, Röslibad bei Zürich (an der heutigen Röslistrasse), Lörli oder Rörlibad bei Winterthur; Bern: Bad von Blumenstein, Gerzensee (jetzt nicht mehr bekannt), Bad zum Neuhaus bei Bern, La bonne fontaine in St-George im Jura, Gurnigelbad, Lochbachbad bei Burgdorf; Luzern: Das Bad in Lützelau (bei Weggis), in Meggen, Emmen; Zug: Walterswilerbad; Glarus und Schwyz: Gamserbad, Rungengullerbad, Bad von Niederurnen, Wichlenbad im Elmtal, Lochseitenbad bei Schwanden, Luchsingerbad bei Schwanden; Basel: Ramserbad bei Läufelfingen, Brüglbad in Basel, Eptingen; Solothurn: Attisholz, Losdorf, Flüh (beim Blauen), Meltingen; Schaffhausen: Osterfingen; in der Sarganserregion: Schwefelbad zu Sargans; im Toggenburg: Riedbad; Thurgau: Schrofenbad bei Amriswil; Graubünden: Alvaneu, Fläscherbath, Ganybad bei Seewis, Friewiesbad in Untervaz, Peidenbad im Lugnetz, Fideris, Rothenbrunnen im Domleschg, Sertigbad, Bad in Zernez.

Über kalte Medizinalquellen: Kaltwehebrunnen am Pilatus (von GESSNER erwähnt), Wilerbad bei Sarnen, Junkerbrunnen bei Dullikon, Brunnen von Büsserach, St. Burkhardbrunnen in Beinwil, Brunnen an der Gerbergasse in Basel, Brandolphsbrunnen in Basel, Augstbordbrunnen im Nicolaital im Wallis.

Über die kalten Bäder: Krauchtalerbad im Sernftal, Kaltbad auf dem Rigi.

Über kalte Schwefelbrunnen: Bad Forstegg bei Salez, ein Schwefelbrünnlein bei Bern, Faussbad bei Burgdorf, Sulgenbach in Bern (äusseres Aarezihlebad), Quelle in Blonay (bei Vevey), in Château-d'Oex, Quelle am Lopper (bei Hergiswil), Lungern, Charmey, Luzein, Herisau, bei Fideris in Schabersau, St. Georgen am Hinterrhein.

Über salzhaltige Quellen: Aigle, im Saanertal eine Quelle, Bex, zwischen Tarasp und Schuls, Salzquelle im Schlierental bei Alpnach, bei Sitten im Wallis.

Über bituminöse Quellen: Valendas (im Vorderrheintal).

Bei der Beschreibung der einzelnen Bäder und Quellen geht WAGNER je-
weilen zunächst auf ihre Lage und Beschaffenheit ein, und er gibt dann weiter
kurze Anmerkungen in bezug auf Indikation und auch Gegenindikation.

Interessant ist das Kapitel über die kropfmachenden Brunnen, die Fontes
strumosae, über welche er auch im Collegium insulanum einen Vortrag ge-
halten hat, die in Flaach, Bern, Utzensdorf, Kilchberg und Oberburg bei
Burgdorf, Zizers, Tis, Trimmis und Sonders und auch im Wallis zu finden
seien. Wenn jemand einige Zeit vom Wasser dieser Brunnen getrunken habe,
entstehe ein Kropf: «In Graubünden, in Zizers, Tis, Trimmis und Sonders
wird Wasser gefunden, durch dessen Trinken die Häse der Einwohner mit
monströsen Tumoren oder Kröpfen verunstaltet werden, gleich ob das Was-
ser getrunken, oder mit Speisen gekocht wird. Und diese entstehen nicht nur

bei den Einheimischen, sondern auch bei den Eingewanderten, die, wenn sie auch mit einem Hals schlanker als dem einer Gans ankamen, nachdem sie einige Jahre von diesem Wasser getrunken hatten, Hälse wie Stiere, die missgestaltet herunterhängen, herumtragen.»

In seinem diesbezüglichen Vortrag im Collegium insulanum beschäftigt er sich in diesem Zusammenhang auch mit der angeblichen Kraft der Grafen von Habsburg und der Könige von Frankreich, Kröpfe durch Handauflegen heilen zu können. Doch hält er dies für Einbildung und meint, dass bei dem einen oder andern ein solches Handauflegen durch den König, das einen recht grossen Eindruck mache, wohl eine gewisse Macht über den «*affectus corporis*» haben könne, oder dann seien die Patienten jeweils gleich nach dem Anrühren den «*medicis* zu curieren überlassen worden».

Im vierten Abschnitt werden zunächst die Menschen der Schweiz geschildert, die stark und gesund seien; ihr langes Leben und ihre Fruchtbarkeit wird in eigenen Abschnitten durch Beispiele belegt. Besonders hervorgehoben werden auch die kulturellen Leistungen der Einwohner, um deutlich zu zeigen, dass die Schweiz nicht nur ein Land von Bauern und Söldnern sei. Zwar nehme man gemeinhin an, dass bei gesunden und kräftigen Leuten die geistigen Fähigkeiten geringer seien, wie ein gewisser deutscher Philosoph gesagt habe: «Was sich wohl leibet, das beseet sich übel», doch sei keine Regel ohne Ausnahme, und wenn die Vorfahren während mehreren Jahrhunderten ihre Geistesgaben wenig benutzt hätten, so sei das nicht auf einen Mangel an solchen zurückzuführen, sondern auch in andern Ländern so gewesen. Doch in St. Gallen habe schon seit 840 eine Stiftschule bestanden, aus welcher hervorragende Männer wie NOTKER und ECKEHART hervorgegangen seien; später werden aus Zürich JOHANNES VITODURANUS und CONRAD VON MURE erwähnt, denen eine lange Reihe berühmter Männer, Reformatoren, Juristen, Ärzte, Historiker und Mathematiker als Beweise des kulturellen Niveaus der Schweiz folgen.

Die Tiere werden in folgenden Gruppen beschrieben: Vierfüsser, Vögel, Fische, blutlose Tiere (Krebse und Muscheln), Insekten, Schlangen und Drachen. Die Einteilung folgt noch aristotelischen Prinzipien; es sind auch Anlehnungen an CONRAD GESSNER's Tierbücher nachzuweisen. Im allgemeinen werden in den einzelnen Gruppen nur die selteneren Tiere behandelt, ein allgemeines Charakteristikum der jungen Wissenschaft des 17. Jahrhunderts, die sich noch mehr für das Aussergewöhnliche interessiert. Besonders tritt diese Freude am Ungewöhnlichen in den vielen Beschreibungen monströser Erscheinungen, vor allem Missgeburten, hervor, die aus der Barockzeit erhalten sind, die sich auch bei WAGNER finden, kaum in der *Historia naturalis*, aber sehr häufig in seinem *Viridarium*.

Unter den Vierfüssern wird zunächst das Rind in allen seinen Entwicklungsstadien und in seiner Bedeutung dargestellt, wobei die geheimnisvollen Haarballen, die in den Mägen von Kühen und Stieren, aber auch von Gemsen gefunden wurden und denen eine Heilwirkung bei vielen Krankheiten zugeschrieben wurde, besonders hervorgehoben werden. In einer Einsendung an

die Ephemeriden «De Pilis pilosis ab equo excretis» (II, 5, 105) werden auch solche von einem Pferd ausgeschiedene Haarballen erwähnt. Die Hirsche sind grösser als in Deutschland, der Steinbock kommt vor allem in den Walliser Alpen vor, und aus Bewunderung seiner Kraft und Geschmeidigkeit trinken die Alpenbewohner bei Krankheiten einige Tropfen seines Bluts in etwas Wein als Heilmittel. Der Otter wird an der Limmat und Töss, der Biber an der Limmat, Aare, Reuss und Birs gefunden, die Schildkröte besonders häufig im kleinen Widensee im Kanton Zürich.

Die Vögel, von denen er auch wieder nur die selteneren erwähnt, kennt WAGNER aus eigener Anschauung, die dann mehrmals mit CONRAD GESSNER's Schilderung in seinem Vogelbuch verglichen werden, so etwa die Rohrdommel: «Descriptio D. Gessneri per omnia illi volucris competit, quae anno 1676 die 28 Decemb. Hönggae capta et ad me delata fuit.» (Die Beschreibung jenes Vogels durch GESSNER entspricht in allem jenem, der am 28. Dezember 1676 in Höngg gefangen und mir gebracht wurde.) Wie bei CONRAD GESSNER werden die Vögel in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt.

Von Fischen, auch wieder in alphabetischer Ordnung, werden 13 Arten beschrieben, mit kurzen Angaben der Fangorte. Die Umbra minor, Rutilus, ein klein Rotforen, Röteli — unser heutiger Zugerrotel — kommt im Bodensee, Genfer-, Zürich- und Zugersee vor und gilt mit Recht unter den Fischen der Schweiz als der beste und hervorragendste.

Als Exanques aquatici crustati et testacei werden einige wenige Muscheln und Krebse beschrieben, zum Teil nach CYSAT, zum Teil nach eigener Beobachtung.

Die Insekten sind nach aristotelischen Einteilungsprinzipien in vier Gruppen geordnet: in Vierflügelige ohne Flügeldecken, die Waben bildenden einerseits und die mit bestäubten Flügeln anderseits. Unter den letzteren folgen die Fliegen als Zweiflügelige ohne Flügeldecken, ohne aber in der Darstellung von WAGNER eine getrennte Gruppe zu bilden, dann die Insekten mit Flügeldecken und als vierte Gruppe die Insekten ohne Flügel. In der einzelnen Darstellung folgt WAGNER mehrmals dem von CONRAD GESSNER begründeten, dann von MOFFET weitergeführten und von TURQUET DE MAYERNE 1634 in Paris herausgegebenen Theatrum Insectorum, aus dem er auch einige Abschnitte wörtlich zitiert. Wie das Theatrum Insectorum kennt er die Metamorphose der Insekten, doch wird diese Tatsache noch recht unvollkommen ausgewertet. So erscheint der Maikäfer unter den Käfern, und getrennt davon der Engerling unter den Flügellosen, wobei aber bemerkt wird, dass sich alle drei Jahre solche Engerlinge in Maikäfer verwandeln und im Frühling das zarte Laub fressen. Über die Maulwurfsgrille, die von JOH. v. MURALT in den Ephemeriden (II, 1, 62) beschrieben wurde, bemerkt er: «Es würde zu weit führen, deren anatomische Beschreibung, die zusammen mit den vorzüglichen Männern Dr. MURALT und Dr. HOTTINGER erstellt wurde, hier anzuführen.» Es ist dies einer der wenigen Hinweise auf die in Zusammenarbeit mit MURALT erfolgte zootomisch und vergleichend anatomische Arbeit WAGNER's.

Eine recht schöne Einsendung in die Ephemeriden (II, 3, 188) «De gene-

ratione Culicum» handelt von der Entwicklung der Stechmücke. «Die Wunder der Natur verbergen sich in den kleinsten Dingen, wenn sie aber fleissig und geschickt gesucht werden, kommen sie aufs schönste hervor», und als Beispiel dafür wird die Entwicklung der Stechmücke geschildert. Nach der äussern Beschreibung des Insektes schreibt er: «Die Genesis dieses Insektes hat der weise ATHANASIUS KIRCHER (17) aus Pulver, in welchem der Keim vieler Dinge liege, abgeleitet; dieser Samen aber kommt aus dem Aas von Tieren, von Galle, Hunden, Geflügel oder auch von Pferden. Der gelehrte SWAMMERDAM meldet freilich, der Ursprung dieses Insektes liege im Wasser, mehr fügt er nicht hinzu; was ich indessen über die Entstehung dieses Insektes beobachtet habe, füge ich hier bei.» Nun beschreibt WAGNER kleine Eier, die von den Mücken an Wasserpflanzen angeheftet würden, aus welchen «kleine, gelbe, zarte runde Würmchen hervorkommen, die aus 13 Gliedern und hochroten Köpfen bestehen». Aus denselben entwickeln sich dann nach seiner Ansicht durch einfaches Wachstum ohne Metamorphose die Mücken. Es handelt sich also, wenn auch die Entwicklung nur in unvollkommener Weise klargelegt wurde, doch um eine entschiedene Ablehnung der Generatio spontanea, der die Resultate der eigenen Beobachtung gegenübergestellt werden.

Auf die Insekten folgen die Schlangen, unter denen auch die Blindschleiche aufgeführt wird, in einer kurzen Darstellung, wobei auch hier wieder auf CONRAD GESSNER verwiesen wird.

Am Schlusse des Kapitels über die Tiere werden noch die Drachen beschrieben, deren Existenz sowohl aus geschichtlichen Aufzeichnungen wie aus der täglichen Erfahrung hervorgehe. Sie werden in geflügelte und ungeflügelte, diese wieder in fusslose und solche mit Füßen eingeteilt. Ihre Existenz wird durch Beispiele aus Chroniken, so der von PETER ETTERLIN und JOHANNES STUMPF, aus dem «Mundus subterraneus» von ATHANASIUS KIRCHER und aus CYSAT's Beschreibung des Vierwaldstättersees sowie durch das glaubwürdige Zeugnis eines Mannes aus Frümsern in der zürcherischen Vogtei Hohensax belegt. WAGNER selbst hat nie einen Drachen gesehen. Er ist in dieser Beziehung auf Gewährsmänner hereingefallen.

Die in der fünften Abteilung beschriebenen Pflanzen werden in Bäume, Sträucher und Kräuter eingeteilt. Die Bäume beschreibt er, wie HALLER in seiner Bibliotheca botanica bemerkt, in etwas verworrener Weise; von Sträuchern und Kräutern gibt er nach CASPAR BAUHIN eine Liste der selteneren, meist Alpenpflanzen, aber ohne Beschreibung und Standortsbestimmung. Es folgt dann ein Kapitel über Pflanzensäfte, speziell Wein, Most und Harze, sowie von den «Excrementis plantarum, speciatim de fungis».

In den Ephemeriden ist eine einzige Arbeit botanischen Inhalts veröffentlicht, «Narcissus albidus medioluteus polyanthos et laticaulis» (II, 9, 29), in welcher er das Phänomen der Fasziation, der Verbänderung, beschreibt, das auch von JOH. v. MURALT in II, 2, 87 an einer «Beta monstrosa» dargelegt wird.

Auf WAGNER's Einstellung zum Problem der Fossilien, über die er im sechsten Abschnitt schreibt, soll hier noch näher eingegangen werden. In bezug auf den Ursprung dieser Gesteinsbildungen beharrte er durchaus noch

auf der alten Ansicht, dass diese nicht etwa Überreste von Tieren oder Pflanzen seien, sondern sich gewissermassen als Spiel der Natur durch ein eigenes, ihnen innewohnendes Formungsprinzip, vergleichbar den Kristallen, gebildet hätten. In dieser Ansicht wurde er auch durch seinen Freund EMANUEL KÖNIG in Basel bestärkt, mit dem er in regem Briefwechsel stand. Auch JOH. v. MURALT und der junge SCHEUCHZER vertraten dieselbe Meinung. Nachdem schon seit LEONARDO DA VINCI sich immer wieder Forscher für die tierische oder pflanzliche Herkunft der Fossilien eingesetzt hatten und im Jahre 1669 von NIKLAUS STENO «De solido intra solidum naturaliter contento» erschienen war, mag man sich darüber wundern, doch sollte es noch einige Zeit dauern, bis auch in Zürich sich diese Ansichten durchsetzen konnten. Erst nach 1700 setzte sich SCHEUCHZER unter dem Einfluss von WOODWARD für die Sintfluthypothese ein, deren entschiedener Verfechter er dann blieb.

Diese Verkennung von Fossilien als Bildungen tierischen und pflanzlichen Ursprungs mag dadurch mitbedingt sein, dass gerade die in Frage kommenden Tierarten in der Schweiz wenig bekannt waren. So wurde über die Glossopteren diskutiert ohne nähere Kenntnis der Haifische. Auch die in «Lapilli albi caryophilos aromaticos referentes» (II, 3, 189) beschriebenen kleinen Steinchen, die wie Gewürznelken aussehen, eine Beschreibung, die durchaus zutreffend ist, wie ich an den mir freundlicherweise von Herrn Prof. PEYER gezeigten Beispielen sehen konnte, vermochte WAGNER kaum als versteinerte Seelilien, Eugeniocrinus caryophyllatus zu erkennen, da dieselben ihm nicht bekannt sein konnten.

Der kompetente B. STUDER beurteilt in seiner «Geschichte der physischen Geographie der Schweiz» WAGNER's Darstellung der Fossilien und Mineralien folgendermassen: «Ohne Ordnung werden Mineralien und Petrefacten durcheinander angeführt, mit beträchtlicher Vermehrung schweizerischer, aber oft fehlerhaft bestimmter Standorte.» Dies entsprach eben allein den Möglichkeiten WAGNER's; für eine systematische Einteilung fehlte ihm die notwendige Erkenntnis der wahren Natur dieser Bildungen, und die mehr nach äusseren Merkmalen erstellte Ordnung kann natürlicherweise nicht befriedigen. Deutlich zeigt sich aber der Eifer, mit welchem WAGNER nach neuen Mineralien gesucht haben mag.

In einem letzten Abschnitt werden unter dem Titel «De Meteoris» meteorologische und astronomische Erscheinungen beschrieben, teils nach eigenen Beobachtungen, teils nach Gewährsmännern. Als Feuermeteore werden Feuermännlein, Irrwische, fliegende Drachen und Ziegen, Sternschnuppen, Feuerbalken und fliegende Feuerkugeln sowie Blitz und Donner erwähnt, wobei durchwegs die natürliche Entstehung dieser Erscheinungen aus Schwefeldünsten und Ähnlichem betont wird. Nirgends glaubt er, dass daraus irgendwelche Vorzeichen herausgelesen werden können. Als Luftmeteore werden Föhn, Wirbelwinde und Erdbeben geschildert, Wassermeteore sind Wolken, Meltau, Hagel, Schnee. Von den «Phaenomenis, seu Meteoris apparentibus vulgo dictis» handelt das letzte Kapitel, wozu Nebensonnen, Nebenmonde und Regenbogen gehören.

Mit einigen Nachträgen und dem Sachindex schliesst das Buch ab, das als die Hauptleistung des 17. Jahrhundert zu unserer Landeskunde betrachtet werden kann. Nicht immer konnte WAGNER darin dem von ihm aufgestellten Prinzip nach eigener Beobachtung folgen; vieles ist aus Büchern zusammengetragen. Doch darf sein Werk ohne Zweifel durch seine Zielsetzung, die in die Zukunft weist, an den Anfang einer neuen Epoche gestellt werden, mag auch vieles darin unvollkommen sein.

Es soll nun noch darauf hingewiesen werden, inwieweit WAGNER noch von der barocken dynamisch-magischen Naturauffassung beherrscht war und in welchen Beziehungen er sich schon die mehr rationalistisch kausale Welt-auffassung der Aufklärung zu eigen gemacht hat. Gerade in dieser Beziehung wird seine im Übergang zwischen zwei Zeitepochen liegende Stellung klar. Viele seiner Meinungen entsprechen noch dem dynamisch magischen Weltbild des Barock, ebensovieles aber auch ist schon Ausdruck der entzauberten kausalen Weltauffassung der Aufklärung.

So sind die Bergseen, die in früherer Zeit vielfach mit irgendwelchen dämonischen Erscheinungen verknüpft waren, entzaubert, vor allem der Pilatussee, dem er in der *Historia naturalis* einen ungewöhnlich grossen Platz einräumt. Schon CONRAD GESSNER lehnt in der Beschreibung seiner Pilatusbesteigung die bekannte Pilatussage ab, nach welcher der Geist des Pilatus, durch einen fahrenden Schüler in das kleine Seelein verbannt, beim mutwilligen Hineinwerfen von Gegenständen Unwetter verursachen könne. Wenig früher schenkt VADIAN dieser Darstellung noch halben Glauben, und WAGNER kennt 35 Autoren, darunter berühmte Männer, wie er sagt, die derselben Meinung seien. Im Jahre 1676 bestieg er zusammen mit CHRISTOPH ZIEGLER diesen Berg, und auf Grund der von ihm gemachten Beobachtungen widerlegt er Punkt für Punkt die alte Sage; so viele Steine und andere Gegenstände er und seine Begleiter auch in den See geworfen hätten, es sei kein Nebel daraus aufgestiegen und kein Unwetter ausgebrochen.

Über den Fischweiher der Mönche zu St-Maurice gibt er in einem kleinen Kapitel die Darstellung SIMLER's wieder, auch andere Autoren werden angeführt. SIMLER erzählt, dass die Mönche dieses Klosters in einem Weiher eine ihnen gleiche Zahl von Fischen halten; gehe einer derselben zugrunde, so sei dies ein Zeichen dafür, dass ihm bald ein Mönch im Tode folgen werde. «Doch heute wird nichts mehr derartiges beobachtet und wenn früher dergestalt wirklich zutraf, so kann kaum eine natürliche Ursache dafür angegeben werden.» Dass das Ammoushorn, unter das Kopfkissen gelegt, Weissagende Träume zeigen soll, sei nicht wahr, meint er.

Bei der Erklärung der Entstehungsweise von Missgeburten, deren er in seinem *Viridarium* in echt barocker Freude am Ungewöhnlichen viele erwähnt, gibt er durchwegs als Ursache die Einwirkung eines schreckhaften Ereignisses auf die Mutter während der Schwangerschaft, was heute im Volk noch als «Versehen» bezeichnet wird, als Grund an. So führt er im *Viridarium* als Beispiel ein Mädchen auf, das nur eine Hand hatte. «Mir ward gesagt, dass die Mutter einstmals in den Spital gekommen, wo sie unversehens eines

Mädchens gewahret, das nur eine Hand hatte, davon sie sehr erschrocken sei; sie gebär hernach ein Kind mit nur einer Hand.» Und bei Winterthur war ein Mädchen mit einer Blutwurst um den Arm (offenbar ein grösseres Hämangiom), weil die Mutter wegen einer Blutwurst erschrocken sei.

Sehr schön aber ist eine Notiz ebenfalls aus seinem Viridarium, in welcher er erzählt, dass ihm eine Frau zwei Schnäggensteine und zwei Stück Mistelholz gezeigt habe, welche einer Frau helfen könnten, um schwanger zu werden; sie sei davon schwanger geworden. An Stelle einer langatmigen Diskussion schreibt er kurz mit einem gewissen Humor: «Verum, es müsste ein lebendiger Schnägg dabei sein.»

Gegen magische und gleichzeitig betrügerische Praktiken in der Heilkunde wendet er sich in einer Einsendung an die Ephemeriden (II, 5, 106), in welcher er die sogenannten Schlangenkrönlein als Betrug brandmarkt, die von gewissen Leuten als Heilmittel gegen die Pest angepriesen würden, und er weist nach, dass es nichts anderes als zugeschliffene Schweinezähne seien. «Den Schlangen angeborene Krönlein hat noch keiner derjenigen, die die Geheimnisse der Natur erforschen, gesehen, oder wer, frage ich, hat solche Krönlein zusammen mit der abgestreiften Haut unter einem Haselgebüsch beobachtet?» WAGNER war immerhin nicht der erste, der auf diesen Betrug hinwies, wie L. SCHROECK in einem Anhang bemerkte, doch scheint vielerorts dieser Glaube noch so verbreitet gewesen zu sein, dass er es der Mühe wert fand, erneut dagegen aufzutreten.

Bemerkenswert sind in diesem Zusammenhang auch seine kleineren Schriften über Kometen, Nebensonnen und dergleichen, deren vom astronomischen Standpunkt aus fachmännische Beurteilung bei WOLF nachgelesen werden kann. Das umfangreichste dieser Werke ist die Übersetzung der «Historischen Erzählung fast aller Kometen» von LUDWIG LAVATER, erschienen 1556, dem WAGNER die vor der Geburt Christi und seit 1556 bis 1681 beobachteten Kometen in einem Anhang beifügte. Im Vorwort schreibt er, dass er die Arbeit ins Deutsche übersetze, um sie allen, die sich dafür interessieren, zugänglich zu machen. Die Schrift ist seinen Mitzünftern zur Saffran gewidmet. Ganz im Banne des früheren Kometenglaubens stehen noch die darin enthaltenen Zusammenstellungen der auf Kometen folgenden schlimmen Ereignisse, doch hält WAGNER ein eigentliches Prophezeien auf Grund von solchen Erscheinungen für eine «nicht geringe Vermessenheit, die nur ein schlechtes Fundament habe, nur auf Mutmassungen und damit auf Sand gebaut sei».

Aufschlussreich ist auch seine Schrift vom «Hochverwunderlichen Feuerzeichen», wobei es sich wahrscheinlich um einen Meteor gehandelt hat. Er versucht darin zur Beruhigung und Aufklärung seiner Mitbürger die natürliche Entstehung dieses Phänomens zu erklären: «Feurige Balken sind Feuerzeichen in dem oberen Teil der Luft, welche aus einem fetten schwefligen Dampf entstehen und durch einen darunter gemischten, subtilen angezündeten Dunst geleitet, eines feurigen Balken Gestalt ausbilden». Beleuchtend für seine Einstellung dazu ist der Passus, in welchem er schreibt, dass nach gewissen Autoren solche Ereignisse Tröckne, Unfruchtbarkeit der Erde und

pestilenzische Krankheit nach sich ziehen, «wiewohl man zuviel an die Sache tut, so man solche Bedeutung auf gewisse Strafen tut richten, die hierauf erfolgen sollen», fährt aber weiter: «Obgleich aber dieses Feuerzeichen seine natürliche Ursache gehabt, so sind wir keineswegs dawider, dass nicht dergleichen Zeichen können Zornzeichen sein des Urhebers und Beherrschers der Natur, der seine Kreaturen gebraucht nach seinem Wohlgefallen.»

Den gleichen Standpunkt vertritt er auch in seiner Schrift über die Nebensonnen, die er als Spiegelungen der Sonne in mit Eis überzogenen Wolken erklärt. Auch hier hält er ein Progostizieren für vermessen, meint dann aber: «Was nun der Schöpfer mit den beschriebenen Nebensonnen dem Vaterland andeuten mag, ist ihm allein bekannt. Trotzdem können wir uns nicht viel Gutes einbilden, das darauf folgen wird.»

Man sieht, dass WAGNER in einer gewissen Beziehung noch durchaus des Glaubens war, dass solche ungewöhnliche Himmelserscheinungen irgendwelche Bedeutung haben könnten; aber bei der Lektüre dieser kleinen Schriften hat man doch mehr den Eindruck, dass für ihn die Erklärung des Phänomens, die Beobachtung desselben, sehr viel wichtiger war als dessen magische Bedeutung. Bei aller Bemühung, Naturereignisse natürlich aufzufassen, war er aber noch nicht imstande, über den Glauben seiner Zeit ganz hinauszugehen, um so mehr, als seine Art der Interpretation dem tief religiösen Sinn, der ihn beseelte, ganz entsprach.

Die aufklärende Absicht, die er mit diesen Schriften verfolgte, kommt am deutlichsten in seiner kleinen Arbeit über den sogenannten Schwefelregen, der 1667 in Zürich niederging, zum Ausdruck, in welcher er erklärt, dass dieser nichts anderes sei als «die bleich-gelbe Materie, die sich in den kleinen, jungen und blutroten Zäpflein der Rottannen und Fichtenbäume befindet und gelbem Mehl gleicht». Und er machte auch gleich das Experimentum crucis, indem er dieses gelbe Zeug anzündete und feststellte, dass es nicht wie Schwefel brenne. «Wir schliessen derowegen hieraus, dass dieser Regen kein Schwefelregen, sondern dass er aus einer natürlichen Ursache, wie jetzt bewiesen, entstanden sei, derowegen er auch nicht für ominös zu halten sei, wie aber von vielen geschehen.»

Auch WAGNER's kleine, aber in einzelnen Fällen recht hübsche medizinische Arbeiten, die sich auf Einsendungen in die Ephemeriden beschränken, verdienen eine kurze Erwähnung. In «*Lolii perniciosi effectus*» (II, 3, 186) gibt er eine Schilderung der Vergiftung mit Taumelloch, einer jetzt vergessenen, damals aber analog der Mutterkornvergiftung häufigen regionären Getreidevergiftung. Nach dem Genuss von Haferbrei traten bei den Hausgenossen eines Zürcher Bürgers Schwindel und Kopfschmerzen auf, dazu eine Trunkenheit und Schläfrigkeit sowie Krämpfe, vor allem bei einer Magd, die zuviel davon gegessen hatte. Einzelne mussten erbrechen, worauf sich die Symptome wieder besserten. Während sich WAGNER auf die Schilderung des von ihm beobachteten beschränkt und die Krankheit offenbar ohne Schwierigkeit als eine Vergiftung mit Taumelloch erklärt, versucht in einem Anhang L. SCHROECK die Eigenschaften dieses Giftes näher zu erläutern, indem er

schreibt, dass in ihm eine trunkenmachende, schlaferegende Kraft sei, die den «animus» aus dem Gehirn herabhole. Es ist doch auffällig und spricht durchaus für WAGNER, dass er in seinen Arbeiten nicht auf solche inhaltslose Spekulationen eingeht, sondern sich streng auf die Schilderung der beobachteten Symptome beschränkt. Eine Massenvergiftung mit Tollkirschen erwähnt er in «Solani melanocerasi seu sylvatici vis soporifera ac deletaria (II, 10, 108), wobei er allerdings mehr auf die Umstände, unter welchen sich die Vergiftung zutrug, als auf die Symptome einging, wahrscheinlich deshalb, weil er die Vergifteten nicht selbst gesehen hatte, sondern erst später von der Sache erfuhr.

Von Bedeutung durch die darin ausgesprochenen Gedanken ist die Arbeit über das «Chelidonium maius febrifugum» (II, 9, 28), in welcher er die Behauptung aufstellt, dass der Schöpfer in den einzelnen Gegenden alle Pflanzen habe wachsen lassen, die nötig seien, die dort vorkommenden Krankheiten zu heilen. «Wer möchte daran zweifeln, dass Deutschland und der Schweiz dieses Geschenk versagt worden wäre, und nicht auf dieser Erde die nötigen Heilmittel gedeihen.» Äusserst selten wäre es nötig, zu den Heilpflanzen des Auslandes Zuflucht zu nehmen, da ja der Höchste ähnliche und sogar bessere in unserer Mitte wachsen lässt. Diese schon von PARACELsus vertretene Meinung nahm später auch J. J. SCHEUCHZER in seinen Vortrag im Collegium insulanum über seine Reise ins Land Utopia auf, in welchem er in kaum veränderter Form diese Gedanken WAGNER's aussprach.

Von den insgesamt etwa 20 medizinischen Arbeiten sollen nur als Beispiele einige erwähnt werden, vor allem, um auch hier WAGNER's unspekulative, auf Beobachtung beruhende Arbeitsweise zu zeigen. In «Glandulae intestinales carnosae per alvum magnis cum torminibus excretae» (II, 3, 187) beschreibt er die Krankheit eines 24 Wochen alten Kindes, das nach seiner Schilderung an einer Invagination mit Ausstossung des Invaginatedes gelitten hat. Eine anatomisch richtig gedachte Erklärung gibt er in «De Excrementis alvi per penem ejectis» (II, 4, 75) bei der Beschreibung der Krankheit eines Mannes, der nach längeren Blasenbeschwerden Kot durch die Harnröhre ausschied, was er dadurch erklärt, dass von einem Stein verursacht ein Ulcus entstanden sei, das dann ins Rectum perforierte.

Zum Schluss soll als Illustration eine dieser Arbeiten etwas ausgedehnter wiedergegeben werden, nämlich «Cephalgia scorbutica intermittens a glandulis in cerebro prognatis, ac inde subsecuto Hydrope capitis, orta» (II, 10, 111). Ein 14jähriger Knabe, der an Scorbut litt, begann anfangs Sommer 1690 sich über Müdigkeit, Kopfschmerzen und schlechten Appetit zu beklagen, magerte stark ab, und anfangs Juli wurde er von starken Kopfschmerzen auf der rechten Stirnseite geplagt, auf die häufig Erbrechen folgte. Später traten epileptische Krämpfe auf, und am 11. September 1690 starb er. WAGNER schreibt dann: «Bei eröffnetem Schädel und offenen Hirnhäuten bot sich unseren Augen folgendes: Der Schädel war auf beiden Seiten des Scheitels äusserst dünn, und wurde von einer kleinen Arterie neben der Sagittalnaht durchbohrt; dieses Gefässlein endete in der Haut des Kopfes. Die Pia mater war

unter dem Scheitel angefressen, und das Gehirn selbst ragte an diesem Ort etwas vor. Die Gehirnsubstanz roch stark, der Ventrikel war von einer scharfen Lymphe angefüllt, von der eine Menge von etwa 10 Unzen herausfloss. Die Glandula pinealis war klein und schlaff, an ihrem Ende verletzt. Unter dieser Drüse, in der Substanz des Hirnmarkes selbst, neben dem occiput, fanden wir eine unnatürlich weiche Drüse, sowie auch im Kleinhirn, im Calamus scriptorius und auf der vorderen Seite, wo zwischen den Falten des Gehirns zwei solche nussgrosse Drüsen gefunden wurden. Neben dem vierten Ventrikel waren mehrere in der Kleinhirnsubstanz sitzende blutige Punkte, an der Peripherie des Kleinhirns rechts war eine Drüse an die Dura mater angewachsen, sowie auch an der rechten Seite der vorderen Hirnwindungen.»

Gerade aus diesem Beispiel geht auch hervor, dass schon lange vor MORGAGNI versucht wurde, durch Sektionen das Wesen der Krankheiten und ihren Sitz zu bestimmen. Wohl hat dann MORGAGNI in seinem grossen Werk «De sedibus morborum» diese Bestrebungen zusammengefasst und damit die Entwicklung des pathologischen Denkens gefördert, doch darf sicher darauf hingewiesen werden, dass schon vor ihm versucht wurde, Krankheiten und pathologische Veränderungen miteinander in Beziehung zu bringen und damit das Wesen von Erkrankungen zu erklären.

Die Bedeutung der medizinischen Arbeiten WAGNER's für das Verständnis seiner Persönlichkeit liegt darin, dass sich auch hier sein Bemühen zeigt, nur seine eigenen Beobachtungen aufzuzeichnen und auf unbestimmte, spekulative Erklärungsversuche zu verzichten.

Wenn nun noch kurz erwähnt wird, dass er auch noch eine Geschichte der Bürgerbibliothek und eine Biographie des Reformators LEO JUD, die beide im Manuskript erhalten sind, verfasste, so darf ruhig gesagt werden, dass WAGNER ein auf allen Gebieten der Wissenschaft sehr interessierter und kundiger Mann war.

V

Aus den in der Universitätsbibliothek Basel erhaltenen Briefen WAGNER's kann entnommen werden, dass er mit seinen Basler Kollegen THEODOR ZWINGER, der ja sein Schüler gewesen war, mit JOH. JAC. HARDER und EMANUEL KÖNIG in reger Verbindung stand, wenigstens in den Jahren seiner aktiven Tätigkeit. Ebenso hat ihn Freundschaft mit JOH. CONRAD PEYER verbunden, dessen grosses Werk über die Wiederkäuer, der Merycologia, er gleich seinen Kollegen JOH. JAC. WEPFER, JOH. JAC. HARDER und JOH. v. MURALT einen eigenen kleinen Aufsatz beisteuerte. Diese kleine Arbeit bietet inhaltlich nichts Besonderes; sie ist vor allem dadurch interessant, dass er auch darin von den in Zusammenarbeit mit JOH. v. MURALT vorgenommenen Tiersektionen spricht.

In diesem Zusammenhang soll nun von den nicht ganz klaren Beziehungen zwischen den beiden bedeutenden Vertretern der Zürcher Ärzteschaft, WAGNER und v. MURALT, die Rede sein. JOHANNES v. MURALT bemühte sich seit seiner Rückkehr in die Vaterstadt um die Einführung von anatomischen Sektionen,

zu welchen er sich in langen Kämpfen von der Obrigkeit die Erlaubnis und die nötigen Leichen beschaffen musste. Diese Bestrebungen hat auch WAGNER tatkräftig unterstützt, wenn auch die Initiative sicher mehr von seinem Kollegen v. MURALT ausging. Vom 28. November 1678 ist eine von WAGNER, v. MURALT und SALOMON HOTTINGER unterzeichnete Bittschrift an den Rat erhalten (18), in welcher um die Überlassung der Leiche einer Hingerichteten zur Sektion gebeten wird, eine Bitte, die in der Folge vom Rat in Berücksichtigung der in der Stadt in Diensten stehenden Geschwister der Verurteilten abgelehnt wurde. Doch kamen immerhin mehrere Sektionen zur Ausführung, und dass WAGNER an diesen teilgenommen hat, darf nicht bezweifelt werden. Neben diesen eigentlichen anatomischen Zergliederungen wurden aber auch häufig pathologische Sektionen ausgeführt; es sei auf das oben erwähnte Beispiel verwiesen. Daneben beschäftigte sich v. MURALT vor allem mit zootomischen Untersuchungen, von welchen er in den Ephemeriden eine grosse Zahl veröffentlicht hat. Auch daran hatte WAGNER einen gewissen Anteil, wirkte er doch beispielsweise bei der Untersuchung und Beschreibung der Maulwurfsgrippe mit. Hingegen hat WAGNER selbst nur eine unbedeutende zoologische Arbeit über den Schneehasen veröffentlicht, so dass anzunehmen ist, dass auf diesem Gebiet v. MURALT in Zürich eine beherrschende Stellung eingenommen hat. Wie sich die persönlichen Beziehungen zwischen diesen beiden Männern gestalteten, ist nicht ganz klar, stand doch stets eine gewisse Rivalität in bezug auf zu besetzende öffentliche Arztstellen im Hintergrund. Auffällig ist, dass WAGNER an dem von v. MURALT begründeten Collegium anatomicum nicht teilnahm und dass anderseits v. MURALT nicht Mitglied des Collegium insulanum war, während der Arzt SALOMON HOTTINGER dieser Gesellschaft angehörte. Anderseits hat WAGNER zur «Clavis medicinae» v. MURALT's ein Lobgedicht beigegeben, und auf dem Titelblatt des «Hippokratès Helveticus», auf welchem sich neben dem Gross- und Fraumünster eine von 18 Familienwappen umgebene allegorische Gestalt befindet, ist auch das Wappen WAGNER's anzutreffen. In diesem Werk schreibt auch v. MURALT über die Quellen der Schweiz: «Was für schön frisch Brunnwasser in der Schweiz hin und wieder herfür quelle, lehret unser Herr Collega J. JAC. WAGNERUS Tigurinus in seiner Helvetia Curiosa.» Aus allem darf entnommen werden, dass WAGNER und v. MURALT sicher, wenn auch nicht in einem eigentlichen Freundschaftsverhältnis, so doch in einer guten kollegialen Haltung sich gegenüberstanden.

Wichtig sind auch die Beziehungen zwischen WAGNER und dem jungen Naturforscher SCHEUCHZER, wenn auch, wie schon oben dargelegt wurde, WAGNER nicht als eigentlicher Lehrer SCHEUCHZER's betrachtet werden kann. Aber das Schicksal wollte es, dass der junge SCHEUCHZER, ein glühender Bewunderer WAGNER's, in diesem Moment seine Studien beendet hatte, als WAGNER starb und so neben der geistigen auch die materielle Nachfolge WAGNER's antreten sollte. SCHEUCHZER übernahm WAGNER's Stelle als Waisenhausarzt, widmete sich ebenfalls mit Eifer der Bürgerbibliothek, die durch WAGNER's lange Krankheit in Unordnung geraten war; er war ein hervor-

ragendes Mitglied des Collegiums der Wohlgesinnten, das dem Collegium insulanum nachfolgte, und auch sein ganzes Interesse galt einer umfassenden Naturerkenntnis. Aus SCHEUCHZER's Absicht, im Jahre 1698 die vergriffene *Historia naturalis* erweitert neu herauszugeben, einer Absicht, die schon WAGNER hatte, an der er aber durch Krankheit und frühen Tod verhindert wurde, entstanden in der Folge jene unvergleichlich umfangreicheren und wertvolleren Naturbeschreibungen, die SCHEUCHZER's Ruhm begründen sollten und die das 18. Jahrhundert in Zürich zu einer Epoche glänzender naturwissenschaftlicher Erfolge stempelten.

Diese direkte materielle und geistige Linie, die von WAGNER zu SCHEUCHZER führt, ist eine eindruckliche Demonstration von WAGNER's grundlegender Bedeutung für das Verständnis der auf ihn folgenden Epoche in Zürich, das heisst der Aufklärungszeit. Er darf das Verdienst in Anspruch nehmen, als erster in Zürich auf die Wichtigkeit der induktiven Naturforschung hingewiesen zu haben, wenn es ihm selbst auch nicht vergönnt sein sollte, damit überragende Erkenntnisse und Erfolge zu erringen.

VI

Es steht ausser Zweifel, dass WAGNER eindeutig ein Vertreter der Aufklärung war, mehr noch, der früheste Aufklärer unter den Zürcher Ärzten und Naturforschern, soweit sich dies heute beurteilen lässt. SCHEUCHZER's Verdienste werden durch die Feststellung, dass er auch in dieser Beziehung in der von WAGNER eingeschlagenen Bahn weiterschritt, nicht geschmälert. Mochten seine Beobachtungen oft ungenau, ihre Interpretation nicht selten unrichtig sein, die von ihm angewandte Methode, die induktive Methode von FRANCIS BACON, war wissenschaftlich und beispielhaft. Er bemühte sich um klare Erfassung objektiver Tatbestände auf Grund eigener Beobachtung und Untersuchung und hütete sich vor kühnen Folgerungen und Sprüngen, im Sinn einer völlig unspekulativen «denkenden Beobachtung». Seinem Bemühen, die Natur in ihren Erscheinungsformen zu erfassen, steht kein entsprechendes systematisierendes Interesse gegenüber. Er katalogisierte weit mehr als dass er systematisierte, und so ist es wohl kein Zufall, dass er, wie einst CONRAD GESSNER, in Aufzählungen ein alphabetisches System anwandte. Wie wenig selbstverständlich eine solche unspekulative Einstellung zu jener Zeit noch war, ersieht man besonders gut am Beispiel seiner den Ephemeriden eingesandten Arbeit über den Taumelloch, die in ihrer Beschränkung auf beobachtete Erscheinungen dem Herausgeber offenbar ungenügend erschienen ist, so dass er noch eigene rein spekulative Erklärungsversuche beifügen zu müssen glaubte.

Aufklärerisch im eigentlichen Sinn des Wortes sind auch WAGNER's Bemühungen zur Vermittlung von Bildungselementen, die sich am schönsten in seiner Gesellschaftsgründung, dem Collegium insulanum, zeigen, aber auch in seiner rastlosen Tätigkeit für die Bürgerbibliothek. Bildungsvermittelnd

sind seine Werke, der *Mercurius helveticus* und die *Historia naturalis Helvetiae*, die beide nicht für den eigentlichen Fachwissenschaftler, soweit dieser Ausdruck für seine Zeit gebraucht werden darf, sondern für eine viel breitere Schicht von wissenschaftlich Interessierten bestimmt waren, und die nur dazu dienen sollten, die Kenntnisse des eigenen Landes zu vermehren und zu verbreiten. Der enzyklopädische Charakter der *Historia naturalis* rückt diese ebenfalls in die Reihe der Aufklärungsliteratur, als erstes enzyklopädisches naturwissenschaftliches Werk in Zürich, seit CONRAD GESSNER's grossen Arbeiten. So darf WAGNER auch in dieser Beziehung als erster Repräsentant der Aufklärung unter den zürcherischen Ärzten und Naturforschern gelten.

Die innere Verwandtschaft mit CONRAD GESSNER zeigt freilich noch etwas anderes, die innere Verwandtschaft nämlich zwischen einer überzeitlich spezifisch zürcherischen Geistesart und der zeitbedingten historischen Bewegung der Aufklärung. Wenn sich das «Wunder Zürich», die einzigartige und auch von GOETHE bewunderte geistige Weltmachtstellung Zürichs im 18. Jahrhundert, gerade in der Zeit der Aufklärung ereignete, dürfte der Grund dieser Erscheinung nicht zuletzt darin gefunden werden, dass die allgemeine geistige Zeitströmung damals mit der überzeitlich spezifisch zürcherischen Geistesart einige Dezennien übereinstimmte, eine Verbindung, die sich zur Zeit der Romantik und Naturphilosophie dann wieder löste. Dabei hat diese zürcherische Aufklärung durchaus spezifisches Gepräge, da sie ebensoviele spezifisch zürcherische wie aufklärerische Züge aufweist. Sie ist vor allem praktisch-ethisch orientiert und nicht philosophisch. Ihre Naturforschung ist überwiegend beschreibend biologisch und nur in unbedeutender Weise mathematisch-physikalisch. Sie wird nur ausnahmsweise und fast nur bei Literaten rationalistisch-atheistisch; die Zürcher Naturforscher sind in der Regel tief fromme Männer, die in der Schöpfung immer von neuem den Schöpfer verherrlicht finden. Ihre Naturwissenschaft und Naturerforschung wird zum eigentlichen Gottesdienst, einer Verherrlichung von Gottes Macht und Güte, die sie bescheiden und demütig macht. Wenn der Berner HALLER Naturwissenschaft und Glauben als völlig inkommensurable Gegebenheiten streng trennt, wurzelt noch bei seinem Zürcher Freund JOHANNES GESSNER dessen Schöpferglaube zutiefst in seiner Naturerfahrung. Und gerade diese Erscheinung ist weit weniger in der historischen Bewegung der Aufklärung verwurzelt, als in spezifisch zürcherischer Geisteshaltung und Denkart. Man findet sie in Zürich lange vor der Aufklärung, vor allem bei CONRAD GESSNER, wie auch noch zu einer Zeit, da diese geistige Bewegung längst ihr Ende gefunden hat. Diese natürliche Theologie, diese Gotteserfahrung als allmächtigen, allweisen und gütigen Schöpfer zieht sich wie ein roter Faden durch die zürcherische Naturforschung von CONRAD GESSNER im 16. Jahrhundert bis tief ins 19. Jahrhundert hinein. Auch WAGNER war ein gültiger Repräsentant dieser Geisteshaltung. So wenig diese Art von Naturfrömmigkeit an sich schon christlich war, so stand sie doch christlichem Offenbarungsglauben keineswegs im Wege, wenn sie auch ihrer Natur nach optimistisch war im Gegensatz zum irdischen Pessimismus einer orthodoxen Sündentheologie.

So konnte WAGNER in Zürich unangefochten Naturwissenschaft treiben, und das zu einer Zeit, da die zürcherische Orthodoxie zwar noch fest im Sattel sass, aber doch bereits in Abwehrstellung. Je mehr sie von Westen und Norden her Bollwerk um Bollwerk fallen sah, um so engstirniger war sie auf die Erhaltung ihres Bestandes und ihrer Macht bedacht, durch kirchliche Führer, die weder geistig noch persönlich viel Anziehendes haben. Von WAGNER fühlte sie sich nicht bedroht; der Geist eines DESCARTES wohnte nicht in ihm und dessen Philosophie interessierte ihn kaum. Seine Naturerfahrung und sein Weltbild waren wesentlich religiös und nicht philosophisch bestimmt.

WAGNER war ein Mann von grosser Duldsamkeit und Weitherzigkeit, die ebenfalls in seiner zürcherischen Form von Religiosität begründet ist. Sie findet sich in gleicher Weise bei CONRAD GESSNER und bei JOHANNES GESSNER und wurde beiden zu allen Zeiten nachgerühmt. Ihr Schöpferglaube machte sie bescheiden.

Die Naturforschung, die WAGNER vertritt, hat ebenfalls spezifisch zürcherische Züge; es ist eine beschreibende Naturforschung vorwiegend biologischer Richtung. Kann sie auch schon bei CONRAD GESSNER nachgewiesen werden, so ist doch ihr entwicklungsgeschichtlich entscheidender Begründer J. J. WAGNER; von ihm aus geht eine ununterbrochene Linie bis zur Gründung der Hochschule.

So wenig wie CONRAD GESSNER und JOHANNES GESSNER kann man WAGNER genial nennen. Er war fleissig und gewissenhaft und in seinem Streben nicht ohne idealistischen Schwung. Aber nicht darin liegt seine Bedeutung. Er wurde, aus bestimmter historischer Situation heraus, zum ersten gültigen Repräsentanten zürcherischer Naturforschung, die sich über SCHEUCHZER und JOHANNES GESSNER in nie abreissender Folge bis auf OSWALD HEER weiterpflanzte, um in diesem einen neuen Begründer zürcherischer Naturwissenschaft zu finden. CONRAD GESSNER war der alle überstrahlende Ahnherr, der aber über hundert Jahre in seiner Vaterstadt keine gültigen Nachfolger gefunden hat. WAGNER hat seine Tradition als erster aufgenommen, als Zürcher und als Aufklärer von zürcherischem Gepräge. Die Tatsache, dass nicht nur J. J. SCHEUCHZER, wenigstens im geistigen Sinn, sein Schüler war, sondern dass er auch der Aufnahme in die Leopoldinische Akademie für würdig erachtet worden ist, zeigt freilich schon rein äusserlich seine überlokale und übernationale Bedeutung bereits zu Lebzeiten. Für die schweizerische Geistesgeschichte, vornehmlich die Geschichte schweizerischer Naturforschung, erschöpfte sich seine Wirkung nicht in seinem gedruckten Werk, obschon auch dieses seine Gültigkeit bewahrt hat; es war vor allem seine wissenschaftliche Haltung und Methode, die vorbildlich waren und weiterwirkten.

Anmerkungen

- (1) Über die Lebensgeschichte wurden die Manuskripte von SCHEUCHZER (Zentralbibl. Zürich Msc. H 138), DÜRSTELER und das Lexikon von LEU benutzt.
- (2) Staatsarchiv Zürich: H I 321, S. 229.
- (3) Staatsarchiv Zürich: H I 321, S. 230.

- (4) Nach SCHEUCHZER und DÜRSTELER, nach LEU erst im Jahre 1676. Die Angabe SCHEUCHZER's erscheint zuverlässiger.
- (5) Staatsarchiv Zürich: H I 321, S. 384.
- (6) JOHANNES VON MURALT (1645—1733), Arzt und Naturforscher in Zürich, der sich vor allem um die Einführung des anatomischen Unterrichtes verdient gemacht hatte. Begründer des sogenannten Collegium anatomicum. 1688 zum Stadtarzt ernannt. Siehe BERNH. PEYER: «Die biologischen Arbeiten des Arztes JOHANNES v. MURALT».
- (7) SALOMON HOTTINGER (1649—1713), Sohn des Theologen und Orientalisten JOHANN HEINRICH HOTTINGER. 1672 in Basel zum Dr. med. promoviert, 1691 Prof. für Physik und Mathematik am Carolinum, 1705 Chorherr. Er gab eine Beschreibung des Urdorfer Bades sowie des Bades zu Baden heraus.
- (8) Die den Titeln der in den Ephemeriden erschienenen Arbeiten in Klammern beigefügten Zahlen bedeuten: die römische Zahl die Dekade, die erste arabische Zahl den Jahrgang und die zweite arabische Zahl die Nummer der betreffenden Arbeit.
- (9) Zentralbibliothek Zürich: Msc. H 372, Brief 60.
- (10) HANS HEINRICH RAHN (1646—1708), Ratssubstitut, später Sekelmeister. Verfasste eine «Eydgenössische Geschichtsschreibung», Zürich 1690.
- (11) JOHANN RUDOLF OTT (1642—1716), Pfarrer am Ötenbach, Chorherr und Professor. Machte sich durch sein «Logicae Doctrinae Compendium» (1708) und andere philosophische Abhandlungen bekannt.
- (12) JOHANN CASPAR GOSSWEILER (1641—1707), wurde 1679 Ratssubstitut, 1687 Unterschreiber, 1689 Stadtschreiber, 1692 Landvogt in Eglisau.
- (13) JOHANN RUDOLF HESS (1646—1695), Landschreiber, später Landvogt in Grüningen. Er hinterliess mehrere vaterländisch-historische Manuskripte.
- (14) SALOMON OTT (1653—1711), Zunftmeister und später Obervogt zu Meilen, tritt zum Grosshandel von Seide und Baumwolle über, in welchem die Familie lange führend blieb.
- (15) DAVID HESS (1653—1704) wurde 1688 Zunftmeister und Obervogt zu Bülach, 1691 Statthalter.
- (16) JOHANN HEINRICH ZOLLER (1649—1705) hinterliess ein Manuskript mit Reisebeschreibungen. Zentralbibliothek Zürich, Msc. J 332.
- (17) ATHANASIUS KIRCHER (1601—1680) trat 1618 in den Jesuitenorden ein, wurde Professor in Würzburg; infolge der Unruhen des Dreissigjährigen Krieges begab er sich nach Avignon, später nach Rom. Er versuchte, in seinem «Mundus subterraneus» 1678 die Probleme der Quellen, Vulkane und andere Fragen der physikalischen Geographie zu lösen. Wird von WAGNER sehr häufig zitiert.
- (18) Staatsarchiv Zürich H II 55 und B II 583.

Gedruckte Werke

Disputatio philosophica, examinans quaestionem, utrum sonus campanarum ingruentem tonitruum ac fulminum tempestatem, pruinas item, nec non spectra ac diabolum depellere et abigere quaeat. Steinfurt, 1663.

Disputatio inauguralis medica de Febre quartana intermittente. Orange, 1667.

Kurzer Bericht von den Erscheinungen der Pareliorum, oder Nebensonnen, samt dero natürlichen und übernatürlichen Bedeutungen. Zürich, 1675.

Kurze Beschreibung desjenigen hochverwunderlichen Feuerzeichens, welches in der Luft den 24. Jenner dieses laufenden 1676 Jahrs so wol in als aussert der Eydgenosschafft, theils gesehen, theils gehört worden. Zürich, 1676.

Judicium von dem vermeinten Schwefel-Regen, welcher sich zu Zürich begeben den 19.—29. Aprillen des 1677 Jahres. Zürich, 1677.

Historia naturalis Helvetiae curiosa. Zürich, 1680.

Herrn Ludwig Lavaters Historische Erzählung vast aller der Kometen, welche von der Geburt des römischen Kaisers Augusti und der gnadenreichen Geburt unseres Herrn und Heilands Jesu Christi an bis auf das 1556 Jahr gesehen worden, aus vilerley Geschichtschreibern zusammengetragen, jezund in das Teutsche übersetzt mit Beyfügung derjenigen Kometen, welche sowol vor der Geburt des Herrn, als auch nach dem Jahr 1556 bis auf dieses 1681 Jahr erschienen, samt vilen anderen Kometen vermehrt und zusammen verfasst. Zürich, 1681.

Index Memorabilium Helvetiae oder Zeiger der denkwürdigsten Curiositäten, welche in der Eydgnosschaft dieser jetzigen Zeit fürnehmlich zu beobachten sind. Zürich, 1684.

Mercurius Helveticus, fürstellend die denk- und schauwürdigsten Anmerkungen und Seltsamkeiten der Eydgnosschaft. Zürich, 1688, neu aufgelegt 1701.

Nicht auffindbare Schriften

Catalogus scriptorum tigurinorum, qui in Bibliotheca civica desiderantur. 1678.

Pinax Keimilothecae Tigurinae rerum tum naturalium, tum artificialium. 1677.

Manuskripte:

Historia Bibliothecae civicae. 1683. — Zentralbibliothek Zürich, Msc. B 89. — Lebensbeschreibung Hre. Leonis Judae, Reformatoris und Pfarrer zu St. Peter in Zürich. 1692. — Zentralbibliothek Zürich, Msc. P 6214. — Viridarium medico-anatomicum. — Zentralbibliothek Zürich, Msc. P 6009. — Historia naturalis Helvetiae mit handschriftlichen Nachträgen. — Zentralbibliothek Zürich, Msc. Z VIII 733.

Briefe:

Briefe an Johann Heinrich Heidegger: Zentralbibliothek Zürich, Msc. D 164, S. 3; Msc. D 165, S. 64—124.

Briefe an J. H. Zoller: Zentralbibliothek Zürich, Msc. J 332, S. 108.

Briefe an Emanuel König: Universitätsbibliothek Basel, G² T 28^c.

Briefe an Theodor Zwinger: Universitätsbibliothek Basel, Fr. Gr. Ms. III 8.

Sitzungsprotokolle des Collegium insulanum:

Zentralbibliothek Zürich, Msc. B 57, Msc. S 493.

Wagners Beiträge in den Ephemeriden der Academia naturae curiosorum

Dec. II ann. 3 1684

Obs. 186: Lolii perniciosi effectus.

Obs. 187: Glandulae intestinales carnosae per alvum magnis cum torminibus excretae.

Obs. 188: De generatione Culicum.

Obs. 189: Lapilli albi caryophilos aromaticos referentes.

Dec. II ann. 4 1685

Obs. 74: De Chirurgo osse humerali utriusque brachii destituto.

Obs. 75: De Excrementis alvi per penem ejectis.

Obs. 76: De praeputio filo constricto gangraena correpto.

Obs. 77: De Bulithis.

Obs. 78: De Tophis in articulis seu juncturis ossium bovis repertis.

Dec. II ann. 5 1686

- Obs. 103: De Hypopyo seu oculo purulento.
Obs. 104: De Bulitho renali ramoso.
Obs. 105: De Pilis pilosis ab equo excretis.
Obs. 106: De coronis serpentum vulgo dictis.

Dec. II ann. 8 1689

- Obs. 147: Tubuli in hepaticis bubulis lapidei ac ossei.
Obs. 148: Fringilla candida.
Obs. 149: Mineræ ferri, sub diversis figuris, lapidum, leguminosum, testaceosum marinarum, fructuum exoticorum atque confectorum spectabiles.

Dec. II ann. 9 1690

- Obs. 25: Convulsio clonica, sinistri prius, post vero dextri corporis lateris.
Obs. 26: Barycoja ex immoderato et intempestivo sternutatorium usu.
Obs. 27: Lepus candidus.
Obs. 28: Chelidonium majus febrifugum.
Obs. 29: Narcissus albidus medioluteus polyanthos et laticaulis.

Dec. II ann. 10 1691

- Obs. 108: Solani melanocerasi seu sylvatici vis soporifera ac deletaria.
Obs. 109: Vis imaginationis ex intuitu incisionis tumoris.
Obs. 110: Cochlearum usus insignis discutiendi ac attenuandi lympham coagulatam circa juncturas articularum, ac in genere nervoso.
Obs. 111: Cephalagia scorbutica intermittens a glandulis in cerebro prognatis, ac inde subsecuto hydrope capitis, orta.

Dec. III ann. 2 1694

- Obs. 154: De Tetanus seu rigore.
Obs. 155: De convulsionibus cum malleatione, sensu atque ratione integre perstantibus.
Obs. 156: De epileptica cantatrice.
Obs. 157: De gravioribus subsecutis symptomatibus ab usu pomorum, calcis vivæ atomis infectorum.
Obs. 158: De febre singultosa.
Obs. 159: De puero binis instructo uvulis.

Auf eine ausführliche Bibliographie möchte ich verzichten und mich auf die Angabe einiger weniger Werke beschränken, die ich nebst andern häufig benutzt habe, ohne im Text ständig darauf zu verweisen. Ausführliche Literaturangaben finden sich zum Teil in diesen Werken.

FUETER EDUARD: Geschichte der exakten Wissenschaften der schweizerischen Aufklärung. Aarau 1941.

LEU H. J.: Allgemeines Helvetisches, Eidgenössisches oder Schweizerisches Lexikon, 1757.

MEYER-AHRENS KONRAD: Die Heilquellen und Kurorte der Schweiz. 2. Auflage.

PEYER BERNHARD: Die biologischen Arbeiten des Arztes JOHANNES VON MURALT. 1946.

SCHMID ALFRED: Die Entzauberung der Welt in der Schweizer Landeskunde. Basel 1942.

STEIGER R.: JOHANN JACOB SCHEUCHZER. I. Werdezeit, 1927.

STUDER B.: Geschichte der physischen Geographie der Schweiz. Zürich und Bern. 1863.

WOLF R.: Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz. 4 Bde. Zürich. 1858—1862.

Curriculum vitae

Ich wurde am 25. Dezember 1923 in Rotkreuz (Kanton Zug) geboren, wo ich auch während 6 Jahren die Primarschule besuchte. Das Gymnasium absolvierte ich an der Kantonsschule in Zug, wo ich nach $6\frac{1}{2}$ Jahren, im Jahre 1942, die eidgenössische Maturität vom Typus B bestand.

Die propädeutischen Semester und das 1. und 2. propädeutische Examen erfolgten an der Universität Zürich, an welcher ich auch, mit Ausnahme eines an der Universität Lausanne verbrachten Semesters, das medizinische Studium vollendete. Das eidgenössische Staatsexamen bestand ich im Herbst 1948 in Zürich.

Die praktische Tätigkeit erfolgte bis jetzt während 2 Jahren am Bürgerspital in Zug und während $1\frac{1}{2}$ Jahren in einer Praxis und am Spital in Breitenbach (Kanton Solothurn).

